3

1026

34

Entwurf
zu
Einrichtung
einer
Werkschule
zu Verbesserung
derer
Bauhandwerker

von
Wilhelm Carl Hißner,
Fürstl. Hessen-Cassel. Schleusenbaumeister,
Inspector derer Steinbrüche und ordentlichem
Kunstmäßigem Mitglied der Baukunst-
Academie zu Cassel.

Coburger
Landes-
Bücherei

Göttingen,
bey Vandenhoek und Ruprecht
1791.

Coburger
Landes-
Bücherei

Coburger Landes-Bücherei

Inhalt.

Einleitung.

Von der Nutzbarkeit geschickter Handwerker.

Von der Vernachlässigung des Maurerhandwerks.

Von der Schädlichkeit unerfahrener Zimmerleute.

Von der Unmöglichkeit, durch Verordnungen, die Schädlichkeit der unerfahrenen Zimmerleute, abzuwenden.

Von dem Mangel geschickter Schreiner und Schlosser auf dem platten Lande.

Von der Vernachlässigung des Dachdeckerhandwerks.

Von der schicklichen Verbindung des Ziegel- und Schieferdeckerhandwerks und des Leimenthierers und Mahlers.

Von denen Ursachen, warum in vorigen Zeiten, die Handwerker nach und nach, schlechter worden.

Von der Abtheilung dieses Entwurfs.

Wie der künftige Handwerker in Werkhäusern, vorbereitet werden könne.

Inhalt.

Erster Abschnitt.

Von der Beschaffenheit der Lehrer.

§. 1. Von der nöthigen Vertraulichkeit zwischen Lehrer und Schüler.

§. 2. In wie weit diese Statt finden könne.

§. 3. Ursachen, warum die Meister jeden Handwerks zu Lehrern am schicklichsten sind.

§. 4. Misbrauch des Meisternamens.

§. 5. Eigenschaften eines Lehrmeisters in einer Werkschule.

§. 6. Mögliche Ausführung des Entwurfs.

Zweyter Abschnitt.

Von der Eintheilung der Schüler.

§. 7. Von der schicklichen Eintheilung der Schüler.

§. 8. Von der Zeit zum Unterricht, ohne der werkstättischen Beschäftigung zu schaden.

§. 9. Ursachen, warum einiger Handwerks Lehrpursche, während ihrer Lehrjahre nicht von dem Unterricht einer Werkschule nützen können.

§. 10. Von der Nothwendigkeit auch reisenden Handwerkern, den Unterricht einer Werkschule, genießen zu lassen.

Dritter Abschnitt.

Von der Lehrart eines jeden Handwerks.

§. 11. Untersuchung wie der Unterricht verschiedener Handwerke, von einem Lehrmeister verbunden werden kann.

§. 12. Unterschied des Steinmetzen, Steinhauers und Maurers.

§. 13. Ursachen, warum dem Steinmetz der Unterricht in seinem und dem Maurerhandwerk zu ertheilen sey.

§. 14. Von der Nothwendigkeit des Unterrichts bey dem Maurerhandwerk.

§. 15. Mangel der guten Steinhauer auf dem platten Lande.

§. 16. Daß der Zimmermanns Lehrmeister, mit dem Unterricht seines Handwerks allein, Beschäftigung genug hat.

§. 17. Von der möglichen Verbindung des Unterrichts in dem Schreiner- und Glaserhandwerk.

§. 18. Ausartung des Schreinerhandwerks in Frankreich, in Treillageurs ꝛc.

§. 19. Verbindung des Unterrichts in dem Schlosserhandwerk mit dem Grobschmidt, in so weit letzterer eines Unterrichts bedarf.

§. 20. Warum der Zigel- und Schieferdecker, als Lehrmeister in einer Werkschule, angestellt zu seyn verdienen.

§. 21. Von der Verbesserung der Weißbinder in Hessen.

§. 22. Von der Nothwendigkeit eines Lehrmeisters in dem Weißbinderhandwerk.

§. 23. Der Unterricht zu Verfertigung der irdenen Oefen, wird dem Weißbinder überlassen.

§. 24. Welche Handwerker außer denen benahmten, noch bey dem Bauwesen gebraucht werden, und keines besondern Unterrichts bedürfen.

§. 25. Zum Unterricht in einer Werkschule, werden nur Sechs Lehrer bestimmt.

§. 26-27. Von dem Unterricht des Steinmetzen und Steinhauers.

§. 28-29. Von dem Unterricht des Maurers.

§. 30. Von dem Unterricht des Zimmermanns bey Dachverbindungen.

§. 31. Von dem Unterricht des Zimmermanns, bey irregulairen Gebäuden, Häng- und Sprengwerken.

§. 32. Von dem Unterricht des Zimmermanns bey Treppen.

§. 33. Von dem Unterricht des Zimmermanns bey Heb- nnd andern Maschienen und dem Grundbau.

§. 34. Von dem Unterricht des Zimmermanns bey Lehrbögen zu Gewölbern.

§. 35. Von dem Unterricht des Zimmermanns bey Thurnverbindungen und Mühlenbau.

§. 36. Von dem Unterricht des Zimmermanns bey dem Modelliren.

§. 37. Von dem Unterricht des Zimmermanns bey Berechnung der Materialien und Arbeitslöhne.

§. 38. Von dem Unterricht des Zimmermanns bey dem Aufmessen und Abwiegen der Bauplätze.

§. 39-40. Von der Nothwendigkeit des Zeichnens bey dem Schreinerhandwerk.

§. 41. Von dem Unterricht des Schreiners bey Gesimsgliedern, Säulenordnungen rc.

§. 42. Von dem Unterricht des Schreiners bey Geländerdocken, Consolen, Treillage rc. und Modelliren.

§. 43. Von der Nothwendigkeit des Unterrichts bey Berechnung der Materialien rc.

§. 44.

§. 44-45. Von denen Zweifeln an der Offenherzigkeit bey diesem Unterricht.

§. 46. Von dem Unterricht bey Berechnung der Schreinermaterialien und Arbeitslöhne.

§. 47. Von dem Unterricht des Glaserhandwerks.

§. 48. Von dem Unterricht des Schlossers.

§. 49. Von dem Unterricht bey Berechnung der Schlosserarbeiten und Güte derer Materialien.

§. 50. Von der Nothwendigkeit, daß auch der Ziegel- und Schieferdecker zeichnen lerne.

§. 51. Von dem Unterricht des Ziegel- und Schieferdeckers bey dem Zeichnen, Gebrauch der Ziegeln und Latten.

§. 52. Von dem Unterricht bey großen und sehr vorspringenden Gesimsen, Erkern, Candeln ꝛc.

§. 53. Von dem Unterricht bey Dächern, welche nicht mit Ziegeln zu decken stehen.

§. 54. Von dem Unterricht bey zusammengesetzten Dächern und durch Modelle.

§. 55. Von dem Unterricht bey Berechnung der Dachmaterialien und Arbeitslöhne.

§. 56. Von dem Unterricht bey dem Decken mit Schindelbrettern und Berechnung derselben.

§. 57. Von denen Gegenständen, worauf es bey dem Unterricht des Weißbinders vornehmlich ankomme.

§. 58-59. Vom Unterricht im Zeichnen und denen Farben des Weißbinders.

§. 60. Von der Nothwendigkeit einem Mahler den Unterricht zu übertragen.

§. 61 = 62. Von der Berechnung der Weißbindermaterialien und Verfertigung schöner und nützlicher Oefen.

§. 63. Von der Erfahrung über das Mangelhafte bey vorhergehenden Handwerken.

Vierter Abschnitt.

Von der Direction einer Werkschule.

§. 64. Allgemeine Betrachtung von denen Eigenschaften derer Directoren.

§. 65 = 66. Von denen Eigenschaften derselben insbesondere.

§. 67 = 68. Von denen Verrichtungen derer Directoren.

Einleitung.

Es bedarf keines weitern Beweises, daß ein geschickter Bauhandwerker nicht nur einem Bauherrn, welcher ihn in seinem Fache thätig machet, sondern auch dem Staate nützlich ist. Dem Bauherrn ist er es, durch die vortheilhafte Bearbeitung und der hier entstehenden Sparsamkeit derer erforderlichen Materialien, welche er nicht nur bey einer richtigen Anwendung zur guten Arbeit nützet, sondern auch letztere, weil er durch den geschwindesten Weg dazu gelanget, und die billigsten Preise liefern kann. Dem Staate wird er es durch mögliche Schonung derjenigen Materialien, deren Entstehung entweder ganz aufhöret, oder doch nicht in eben dem Maaße, als es die Bedürfnisse des Staates erfordern, zu wachsen, diesen schützt er also vor einem künftigen Mangel, oder wenigstens vor der Nothwendigkeit beträchtliche Summen außerhalb Landes zu schicken, die sonst selbst besessene Bedürfnisse anzukaufen. Ohne zu gedenken, daß er durch seine bekannte Geschicklichkeit den Nahrungsstand auf vielerley Weise vermehret.

Der Ruf eines geschickten Handwerksmeisters ist mit dem Ruf eines Gelehrten in gleicher Verhältniß;

jeder in der ihm anhängenden Classe, jener ziehet eben sowohl Fremde aus dem Ausland, um von seiner Geschicklichkeit Mittheilung zu genießen, als der berühmte Gelehrte die Studirenden vermehret; Beyde vermehren dadurch den Nahrungsstand, so wie dann auch durch solche Handwerker ein wesentlicher Zuwachs des Aufkommens gestiftet wird, deren Arbeiten dem Ausland zugeschickt, und für diese dessen Geld eingeerndet wird. Größere Vortheile sind es, wenn dergleichen Arbeiten aus rohen Landesprodukten gefertiget und deren Werth dadurch um so mehr erhöhet wird, wenn die vorhergegangene Zubereitung schon einen Theil der Einwohner beschäftiget und folglich auch ernährt hat. Es ist ein allgemein bekannter Grundsatz, daß, je mehr die eingebohrnen Fabrik- und Manufakturstoffe sich der Vollkommenheit in ihrer Anwendbarkeit und Verfeinerung nähern, ehe sie ausländisch werden, je mehr Nutzen erwächset dem Staate, worinnen sie gezeuget worden.

Viele Länder, können Ortschaften und Städte, zum Beyspiel dieses Grundsatzes zählen, und fast jeder Ort, kann auf dergleichen Vorzüge in einer oder andern Art, Ansprüche machen. Dann es liegt auch schon in dem Trieb zur Thätigkeit, ein Hang, jenes Ziel zu erreichen, und es kommt öfters nur darauf an, daß die hierzu würkende Mittel entwickelt werden,

den, so lebt alsdann auf einmal Gewerbe und Handel auf, was vorher in Vorurtheil und Furcht eingeschlossen war.

Dies ist in der That der mehreste Fall bey denen Handwerkern, welche bey dem Bauen gebraucht werden. Die Handwerke selbst sind da, auch hin und wieder Männer, welche sie meisterlich verstehen und ausüben, nur fehlet es an denen würkenden Mitteln, die verbesserten Handwerke, unter ihre Bearbeiter zu vertheilen, diese dadurch geschickter zu machen. Man nehme zum Beyspiel den Maurer, dieser ist in der Wahl der Materialien und Zubereitung der Verbindungsmittel heutiges Tages so gleichgültig, daß dadurch die gröbsten Fehler entstehen, obgleich in letzterer ein großer Theil der Ursache liegt, warum man jetzo nicht so dauerhaftes Mauerwerk als in älteren Zeiten verfertiget. Er überläßt dieses Geschäfte mehrentheils einem seiner schlechtesten Arbeiter oder Tagelöhner, und es ist also wohl kein Wunder, wenn dessen wenige Kenntnisse auch schlechte Producte zu Wege bringen. Dies entstehet wahrscheinlicher Weise aus Unwissenheit der Mauermeister selbst. Hier fehlet es ihm an physikalischen Kenntnissen, die ihm sein Lehrmeister freylich nicht mittheilen konnte. Bey diesem Mangel setzt man sich inzwischen aller Ungemächlichkeit und Gefahr in Anlegung der Brandmauern, Schornsteine und Festigkeit der Mauern aus,

und ob zwar bey letzteren an verschiedenen Orten gegebene Polizey- und Bauverordnungen Maas und Ziel setzen; so verbessern solche dennoch die öfters zum Erstaunen unwissenden Leute dieser Art und, besonders auf dem platten Lande nicht, hierzu sind andere Hülfsmittel nöthig. In der Berechnung der Materialien und Arbeiten, sind unsere mehresten Handwerker ohnerfahren, und bringen dadurch manchen Bauherrn, der es nicht verstehet, in Verlegenheit.

Die Zimmerleute, selbst in denen Hauptstädten, machen noch grobe Fehler in ihren Arbeiten, und der Landzimmermann ist denen Waldungen, bey seiner wenigen Kenntniß, sehr gefährlich, er verschwendet Gehölze an Gebäuden, und da er auch übrigens keinen richtigen Ueberschlag noch Riß zu machen weiß, so bestimmt er auf ein Geradewohl die Baustämme, kommt er aus, so ist es gut, kommt er nicht aus, so setzt er seinen Bauherrn in Verlegenheit, behält er übrig, so wird das Holz öfters unnützerweise untergesteckt oder verkauft, und einem andern Nothdürftigen entrissen. Der unwissende Zimmermann wählt und bestehet auf langem und starkem Holze, und nimmt gar keine Rücksicht auf den bey solchem Holz entstandenen oder folgenden Mangel, er kann und darf es auch bey seiner wenigen Kenntniß nicht thun, weil er mit kürzerm oder schwächerm Holze sich nicht zu helfen weiß, und ihn hierzu durch Verordnungen

zu verbinden, wie man an verschiedenen Orten, die Absicht gehabt hat, ist schlechterdings nicht möglich. Man zeige ihm erst die Wege, daß er das, was er mit langem Holz zu verfertigen gewohnt war, auch mit kürzerm durch gute Verbindungen, durch Verzahnungen ꝛc. zu machen im Stande ist; man mache den Zimmerarbeiter in allen Vorfällen seines Handwerks kundig und geschickt, und alsdann übertrage man ihm erst Arbeiten, welche nach gewissen Gründen ausgeführet werden müssen. Solche Leute wähle man zu Amtszimmermeistern, und alsdann halte man sie zur Sparsamkeit des Holzes an.

Nach verschiedenen Landesverordnungen, z. E. hier in Hessen, muß ein Amtszimmermann die Holzbedürfnisse derer Amtsunterthanen, bey der, von Beamten und Förstern vorgenommenen Baugebrechen Besichtigung, bestimmen, wie kann man sich von einem solchen Mann, der kaum lesen, noch weniger schreiben kann, und vielleicht nur in seinem Leben einige Scheuren oder Ställe gebauet hat, gründliche Untersuchungen und richtige Angaben versprechen? Bey Kirchen- und Thurnverzimmerungen trift man öfters kleine Waldungen auf die abscheulichste Weise verschwendet, und manche Anlage einer Treppe, erwecket Grauen bey dem Auf- und Absteigen. In der Angabe von Wasser- und Maschinengebäuden, wird der Zimmermann selten in seinem Werkstättischen Un-

terricht unterwiesen, und beträchtliche Schaden, müssen ihn hierbey erst belehren.

Schreiner oder Tischler und Schlosser, gibt es in denen Haupt- und andern Städten wohl noch am mehresten, welche ihr Handwerk meisterlich verstehen, das platte Land ist aber hieran und besonders von letzteren sehr arm, und es wäre zu wünschen, daß sich diese Handwerke mehr auszudehnen Gelegenheit hätten.

Das Dachdeckerhandwerk, welches von dem größten Theil Menschen vor eines der schlechtesten angesehen wird, ist vermuthlich auch aus dieser Ursache von Zeit zu Zeit in schlechte Hände gerathen, und besonders auf dem platten Lande so zurück geblieben, daß es zu bejammern ist, wenn man Dächer mit Erkern, Dachfenster, Candeln ꝛc. mit Aufmerksamkeit betrachtet und, durch die dabey gemachten Fehler, Gebäude verdorben siehet. Vorzüglich hätte man hierauf Aufmerksamkeit wenden sollen, da es fast von jedem Hausherrn ein sehnlicher Wunsch ist, sein Dach in dauerhaftem Stande zu erhalten. Der unwissende Dachdecker lattet und deckt das niedrige oder flache Dach eben so wie das hohe und steile Dach, er sucht das Wasser nicht zu vertheilen und von senkrechten Wänden abzuweisen, er glaubt, daß die Candeln nur davor angelegt würden, um alles Wasser

zusam-

zusammen fortzuschicken, er bedenkt aber nicht dabey, daß das Uebermaas von Wasser den Raum der Candeln übersteigen, und bey denen angeklopften Ziegeln durch das Dach dringen wird, auf diese Weise entstehen unendliche Mängel in seinem ausübenden Handwerk. In vielen Ländern verrichten diese Arbeit die Maurer, und zur Deckung der Schieferdächer hat man nur besondere Arbeiter, so wie das Scheenen und Tünchen an denen Gebäuden, gleichfals ein Geschäfte des Maurers ist, und das Anstreichen mit Oel und andern Farben, Leuten überlassen wird, welche manmißbräuchlich Mahler nennet. Besser ist es aber allemal, wenn jede dieser Arbeiten in besonders dazu unterrichtete und geübte Hände kommt; und wenn eine Verbindung derselben statt findet; so wäre wohl die Ziegel- und Schieferdeckerarbeit am ersten zu vereinigen, die Scheen- und Tüncharbeit aber mit dem Anstrich der Oel- und andern Farben einer andern Gattung Menschen zu übertragen. Letztere nennet man in Sachsen, Hessen ꝛc. Weisverbinder oder Weisbinder. Jeder dieser Handwerker wird Arbeit genug finden, sein Handwerk bis zur Vollkommenheit zu erlernen, und alsdann wird es ihm auch Gelegenheit genug geben, seinen Unterhalt zu verschaffen. Die Arbeiten der letztern Gattung Handwerker, ist mehrentheils sehr schlecht, und, besonders auf dem platten Lande, sind diese noch sehr

weit zurück, und unterscheiden sich kaum von denen sogenannten Leimenthierern, mit Oel und andern Farben, wissen sie nicht umzugehen, und Gypsgesimße oder Auszierungen der Deckenfelder sind ihnen ganz unbekannt.

Wenn ich nicht irre, so war es denen ältern Gelehrten zu geringschätzig, in Handwerke zu dringen, und solche durch eine demonstrativische Lehrart zu verbessern. Ihre vorzüglichste Sorge ging dahin, wenn es ihr Beruf wurde, wieder Gelehrte zu bilden, und so dachte der lehrende Künstler auch bey seinen Schülern. Zu dem Ende sind Universitäten und Akademien angelegt, und hierdurch stieg der Gelehrte und Künstler zu grösserer Vollkommenheit. Die Vorzüge, welche diese im gemeinen Leben vor denen Handwerkern genossen, feuerten den Ehrgeitzigen, den Vermögenden an, sich aus der weniger achtbaren Klasse seiner Voreltern zu schwingen, und sich in ein gelehrtes Fach zu wagen, und hierdurch wurde die Zahl der Gelehrten mit manchem unschicklichen Subject vermehret, und die Handwerke in immer schlechtere und leerere Hände zurückgelassen. An einigen Orten, sahe man nicht mit Strenge darauf, daß die Handwerksgesellen, ihre Wanderjahre vollendet hatten, ehe sie Meister wurden, und an verschiedenen Orten, verbothen ihnen Verordnungen, die Auswanderung, und dies waren wohl ohnstreitig die Ursachen, warum

nach

nach und nach die geschickten Handwerker abnahmen. (Ich verstehe dieses nur allein von denen Bauhandwerken, dann andere nahmen in dem Maaße, wie der Luxus stieg, in ihrer Geschicklichkeit zu, weil sich ihr Auskommen dadurch vermehrte.) Die Folgen, welche durch die Abnahme der Bauhandwerke entstehen, sind so beträchtlich, daß die Aufnahme und Verbesserung derselben eine besondere Aufmerksamkeit verdienet, und diejenigen, deren Beruf es ist, mit Arbeitern dieser Art sich zu beschäftigen, werden mir die Wahrheit hiervon einräumen müssen. Es haben nun zwar in neuern Zeiten, einsichtsvolle Gelehrte diese Lücke auszufüllen gesucht, auch Handwerke untersuchet und Verbesserungen darinnen empfohlen, allein ihre sonst rühmliche Bemühung gereichte nur für den denkenden Haufen und dem grösten Theil derjenigen Menschen, welche eine Anwendung davon machen sollte, blieb sie verborgen. Dem Cammeralist, dem Architekt, waren jene Bemühungen willkommen, allein, waren sie auch alle dazu aufgeleget, oder hatten sie das Vermögen und Gelegenheit, sie fortzupflanzen? gewißlich wenige, und daher reichten diese Fortschritte nur aus einer Studierstube in die andere. Meiner Meynung nach, könnten hierzu würksamere Mittel ergriffen und die Sache an beyden Enden angefasset werden, wenn man nemlich den schon da seyenden Handwerker durch einen besondern

Unterricht zu verbessern sucht, wozu der Gelehrte und Künstler die Anleitung geben. Ich wage es daher, meine Gedanken zur Aufnahme der Bauhandwerke, (dann auf andere kann ich mich nicht einlassen) zu äußern, und durch einen Entwurf zu Einrichtung einer Werkschule diesem Endzweck näher zu treten, welches dann um so deutlicher durch folgende Abschnitte, als in dem

1ten Abschnitt, von der Beschaffenheit der Lehrer, dem

2ten Abschnitt, von der Eintheilung der Schüler, in dem

3ten Abschnitt, von der Lehrart eines jeden Handwerks, und in dem

4ten Abschnitt, von der Direction einer solchen Schulanstalt abzuhandeln gedenke.

Ehe ich aber zu der Sache selbst mich wende, muß ich noch bemerken, daß es auch Arbeiter bey dem Bauen gibt, und welche nothwendig sind, die kein besonderes Handwerk ausmachen, und deren Verrichtungen sie nur eigentlich von einem Tagelöhner unterscheiden. Diese begreift gegenwärtiger Entwurf nicht, und wenn auch solche in ihren Arbeiten einige Fehler begehen; so wird, da sie blos Vorarbeiter sind, der ihnen nachgehende Handwerksmeister, solche leicht verbessern, und sie einer tüchtigern Arbeit belehren können.

Ich

Ich habe mich bey gegenwärtigem Entwurf, nur allein auf dem schon bestimmten Handwerker eingeschränkt; allein, da man in verschiedenen Staaten zum Besten der Armuth, besondere Werkhäuser errichtet, worinnen dürftige Kinder aufgenommen, erzogen und zur Arbeitsamkeit angehalten, und damit sie demnächst dem Staate nützlicher seyn möchten, in ihrem Vierzehnten oder Funfzehnten Jahre, gewissen Handwerken übergeben werden, wozu sie entweder ihr natürlicher Hang oder die Beurtheilung der Vorgesetzten bestimmt; so will ich auch hierdurch zeigen, wie bey einem solchen Institut zweckliche Vorbereitungen des künftigen Handwerkers geschehen können.

Außer dem Unterricht im Lesen, Schreiben, Rechnen und der Religion, müssen gewöhnlich die Kinder eines Werkhauses nach ihren Kräften, durch Spinnerey und Zubereitung gewisser Manufacturstoffe, einen Theil ihres Unterhalts verdienen. So wie sie an Jahren zunehmen, müssen auch ihre Beschäftigungen zunehmen, und in dieser Zeit, wäre ich der Meinung, solche mit Zubereitungen zu einem künftigen Handwerker wechselsweise mit ihren gewöhnlichen Arbeiten zu beschäftigen. Man unterrichte sie im Zeichnen, und zwar durch Entwürfe, welche sie in dem nachher zu erlernenden Handwerke nützen können, man lehre diejenigen, welche sich einem Bauhandwerke widmen wollen, den Inhalt einer Fläche oder eines

Kör=

Körpers, zu berechnen, und endlich leite man sie auch zu dem Modelliren. Alle diese Beschäftigungen werden die Jünglinge mit Vergnügen verrichten, und hierbey läßt sich alsdann erst genau beurtheilen, zu welchem Handwerk dieser oder jener tauglich seyn wird, wenn anders der Körperbau oder Gesundheit, nicht ein anderes befiehlt.

Den Unterricht in einem solchen Werkhaus, kann ein einziger Lehrer ertheilen, von dem man überzeugt ist, daß er hinlängliche Kenntnisse, von dem was er lehren soll, besitzt.

Es läßt sich leicht beurtheilen, mit was vor einem Muth ein solcher vorbereiteter Jüngling die Werkstätte betritt, worinnen er nun auch ausführen lernen soll, was er vorhin schon entworfen hat, und welche Fortschritte er in seinem Handwerke machen kann, wenn er dieses alles mit dem Unterricht in einer Werkschule, wovon im 3ten Abschnitt weiter abgehandelt werden soll, verbindet.

Erster

Erster Abschnitt.

Von der Beschaffenheit der Lehrer.

§. 1.

Es ist eine allgemeine Bemerkung, daß Leute von gleichem Stande und Herkunft, mit mehrerer Vertraulichkeit und Offenherzigkeit, mit einander umgehen, als wenn dabey gewisse Ehrenbezeugungen beobachtet werden müssen. Die tägliche Erfahrung überführt uns hiervon, und man sieht öfters die zurückgebliebene Zweifel, auf den Gesichtern derjenigen Leute, woran man Stunden lang belehret hat, und die aus Furcht, ihre Schwäche nicht an den Tag zu legen, eine Frage wagen wollen, welche ihnen besondere Erläuterungen geben könnte.

Hier fehlt es an Vertraulichkeit, und diese kann nie zwischen demjenigen, welcher dem Arbeiter vorgesetzt worden, mit letzterm entstehen, wenn er nicht, die zwischen ihnen gesetzten Grenzen, überschreiten und eine Gemeinmachung pflegen will, die nachher von allen seinen Befehlen die Kraft nimmt, und unendlich viele Beschwerlichkeiten nach sich ziehet.

§. 2.

Man könnte mir freylich hierbey wohl einwenden, daß ein jeder vernünftiger Vorgesetzter herablassend und vertraulich gegen seine Untergebene seyn könnte, ohne die Grenzen seines Standes zu über-

überschreiten. Dies räume ich auch bey allen von guter Erziehung herkommenden Personen gern ein, allein, bey denjenigen, worunter dann wohl der größte Theil unserer Bauhandwerker gehöret, welche von einer bessern Erziehung nichts wissen, kann der gar geringe Unterschied zwischen Menschenfreundlicher Vertraulichkeit und Gemeinmachung, nicht beobachtet werden; sie fallen gemeiniglich von ersterer auf letztere, und wer Gelegenheit gehabt hat, Menschen von dieser Art zu beobachten, wird finden, daß ihre Begriffe, so wie die ganzen Töne in der Musik gestimmet sind.

§. 3.

Wenn man also voraus setzt, daß zwischen dem Lehrer und dem Schüler eine Vertraulichkeit herrschen muß, wenn der Unterricht seine gewünschte Würkung thun soll, so erhellet aus dem vorhergehenden, daß die Lehrer einer Werkschule von solcher Beschaffenheit seyn müssen, wobey der Schüler ohne Scheu sich entdecken und ohngezwungenen Reden, sich Raths erholen kann. Hierzu würden Meister jeden Handwerks am schicklichsten seyn, diese sind nicht nur, den Umgang mit denen Gesellen, und diese mit jenen gewöhnet, sondern sie wissen auch aus eigener Erfahrung, was dem werkstättischen Unterrichte durch eine besondere Unterweisung nach zu Hülfe kommen muß, sie kennen die zum Handwerk gehörigen Gesellen und Lehrjungen, wissen zum Theil schon aus dem Gespräch ihrer Mitmeister oder Gesellen, die Schwäche und Stärke eines oder des andern Arbeiters,

wissen

wissen also auch, worauf sie bey diesem oder jenem, den Unterricht besonders richten müssen, ohne dabey die Zeit zu verschwenden. Sie stehen übrigens bey Gesellen und Lehrjungen, schon wegen ihrer Meisterschaft in einem Ansehen, wodurch sie dem ungezogenen Betragen Einhalt zu thun im Stande sind, ohne jedoch sich dadurch so zu entfernen, daß es der Vertraulichkeit schade. Sie kennen Handwerksgebräuche, und werden also um so weniger etwas vornehmen, was dem nun einmal hergebrachten, man sollte sagen Mißbrauche der Gesellschaften entgegen liefe, diese, wie man schon mehrmalen Beyspiele gehabt, aufbrächte, und durch rasende Einfälle Stadt und Land verließen.

§. 4.

Es wird zwar ein jeder vor einen Meister seines Handwerks gehalten, sobald er das ihm aufgegebene Meisterstück vorgezeigt, und solches von denen mehresten Meistern des Handwerks, bey einem Schmause, oder durch Bestimmung einer Strafe zu der Lade oder Sterbkasse des Handwerks approbiret worden. Die hierbey vorgehende Betrügereyen will ich, da sie nicht hierher gehören, übergehen, und da es schon bekannt ist, daß mancher elender Arbeiter gleichwohl Meister genannt wird; so ist auch nicht jeder mit diesem Ehrennamen belegte Arbeiter zum Lehrer, und noch weniger dazu zu gebrauchen, die Vollkommenheit seines Handwerks zu befördern, und durch richtige Wege fortzupflanzen.

§. 5.

§. 5.

Die Haupteigenschaften eines hierzu brauchbaren Meisters, bestehen: außer einem bekannten ehrlichen Manne und seinem ohnsträflichen Lebenswandel, in vorzüglicher Geschicklichkeit seines Handwerks, und denen damit übrigens verbundenen Kenntnissen; sind diese Eigenschaften bey ihm anzutreffen, und besitzet er außer diesen die Gabe, einen deutlichen Vortrag zu haben, mit Offenherzigkeit sich mitzutheilen, und seine Erfahrungen, auch für andere vortheilhaft, seyn zu lassen, so bleibt kein Zweifel übrig, daß er nicht, den ihm übertragenen Unterricht, wovon ich im dritten Abschnitte mit mehrerem handeln werde, mit dem erwünschten Nutzen ertheilen könne.

§. 6.

In Hauptstädten finden sich noch hin und wieder hierzu geschickte Subjecte, und da in diesen auch nur dergleichen Institute Platz finden; so scheinet mir gar keine Bedenklichkeit zu entstehen, einen solchen Plan auszuführen, zumalen wann diese Lehrer durch einen Leitfaden von einem praktischen Künstler geführet werden, wobey dann allerdings vorausgesetzt wird, daß ein solches Institut Unterstützung und Schutz von einer Landesregierung genießen muß, ob zwar Erstere in sehr mäßiger Forderungen bestehen dürfte, und welche aus der Folge mit mehrerm beurtheilt werden können.

Zweyter Abschnitt.

Von der Eintheilung der Schüler.

§. 7.

Da es die Absicht ist, den Unterricht in einer Werkschule solchergestalt zu ertheilen, daß dadurch die übrigen Arbeiten derer Lehrlinge nicht gehemmet, oder diesen, durch besondern Aufenthalt, Kosten verursachet; auch übrigens diejenigen zusammengebracht werden, die entweder sich des Standes nach, als z. E. Gesellen bey Gesellen und Lehrpursche bey Lehrpursche, oder aber ihrer Geschicklichkeit wegen, bey einander schicken; so erfordert es hierbey sowohl in Ansehung der Zeit, als der Personen einer Eintheilung.

§. 8.

Die Zeit zu dem Unterricht einer Werkschule ist, wenn anders keine Hemmung in der Arbeit, und denn deren Lehrlingen hierdurch zufließenden Verdienst geschehen soll, nicht anders als in denen Feyerabendstunden zu wählen. Hievon können zwey Stunden zu jedem Handwerke, und diese auch nur an gewissen Tagen in der Woche, als z. B. des Sonnabends, woran fast alle Handwerker eine Stunde früher, als in denen übrigen Tagen der Woche feyern, hinreichend seyn; an welchem Tage es auch um so nutzbarer seyn würde, wenn der Lehrling den folgenden Sonntag, dem erhaltenen Unterricht weiter nachdenken könnte. Es versiehet

sich übrigens von selbst, daß drey, vier und mehrere Handwerksmeister den Unterricht zu gleicher Zeit ertheilen können, wenn ihnen hierzu der Platz in verschiedenen Zimmern, oder in ihren eigenen Wohnungen, eingeräumet wird. In der ersten Stunde würden die Gesellen, in der folgenden aber die Lehrpursche unterwiesen. Erstern und besonders denen Wißbegierigen bliebe es frey gestellt, auch die Lehrpurschenstunde durchzuhalten, und entweder eine angefangene Arbeit fertig zu machen, oder sich durch diese Stunde, um so geschwinder in den nemlichen Grad der Geschicklichkeit von ihren Nebengesellen, zu setzen, welches dann auch dem Lehrer um so angenehmer seyn muß, weil er dadurch die Lehrlinge in kürzerer Zeit in wenigere Classen bringen, und seinen Unterricht vereinfachen kann.

§. 9.

Die Lehrpursche verschiedener Handwerker, als Schreiner und Schlosser, werden zwar in ihren Lehrjahren, nicht von einem solchen Unterrichte nutzen können, da sie von ihren Lehrmeistern entweder wegen der Broderwerbenden Arbeit, oder leyder! häuslichen Beschäftigungen, nicht abgemüssiget werden, wo nicht durch obrigkeitlichen Befehl hierinnen eine Aenderung zu treffen stünde. Diese würden alsdann nach überstandenen Lehrjahren erst Gebrauch von einer Werkschule machen, und sich einsweilen mit demjenigen, was sie von ihren Lehrjahren, oder von ihren Meistern und Gesellen in denen Werkstätten erfahren, begnügen.

Die

Die Lehrpursche anderer Handwerker, als Steinhauer, Maurer, Zimmermann, Dach und Schieferdecker, Weisbinder, hält hiervon nichts ab, und wenn diesen allenfalls eine Versprechung ertheilt würde, sie, nach befundener hinlänglichen Geschicklichkeit, demnächst in ihrem Vatterlande als Herrschaftliche und Amtsarbeiter anzustellen, und wohl gar von Militairdiensten zu befreyen, so fehlt es gewiß auch nie, diejenigen, welche Lust haben sich demnächst von ihrem erlernten Handwerk zu nähren, in einer Werkschule in den Stand zu setzen, jedem Privatbauherrn und dem Vatterlande brauchbar und nützlich zu seyn.

§. 10.

Damit denen einheimischen und Landesunterthänigen Handwerkern von fremden Handwerksgenossen, sowohl während des benutzten Unterrichts, als auch in der Folge, bey ihren Reisen keine Vorwürfe oder Verspottungen gemacht werden können, wie dieses, bey Leuten dieser Art öfters zu geschehen pfleget; so dürfte es nöthig seyn, auch die Ausländer zu denen Lehrstunden zu lassen. Und ob man zwar von dem wenigsten Theil dieser, in der Zukunft einen ausübenden Nutzen haben wird; so bleibt doch immer dem Lande ein Ruhm, durch dessen Vorsorge menschliche Geschicklichkeit befördert wird.

Dritter Abschnitt.

Von der Lehrart eines jeden Handwerks.

§. 11.

Ehe ich mich auf die Lehrart jeden Handwerks insbesondere einlasse, ist nöthig, die bey dem Bauen vorkommende Handwerke genauer zu betrachten und zu untersuchen: ob nicht eines mit einem andern verbunden werden könne, und hierdurch die Lehrer sowohl als Lehrstunden zu vermindern stehen. Eine umständliche Abhandlung jeder dieser Handwerke, und derer damit verknüpften Arbeiten, hierbey zu liefern, würde zu weitläuftig fallen, und beträchtliche Werke dieser Art, welche wir ganzen Gesellschaften und gelehrten Männern zu verdanken haben, erspahren mir diese Arbeit, und ich will also auch hier nur zeigen, wie die Arbeiten eines Handwerks mit denen Arbeiten eines andern verwandt sind; und ein Handwerksmann seiner eigenen Arbeit wegen, des andern Arbeiters Geschäfte gleichfals wissen muß. Hierbey werde ich hauptsächlich meiner eigenen vieljährigen Erfahrung folgen, und da hierdurch auf keine Weise an dem Unterricht eines Handwerks, etwas verlohren wird, wenn dies mit jenem, oder einem dritten Handwerk verbunden wird, so hoffe um so gewisser meinen Endzweck durch folgende Eintheilung zu erreichen.

§. 12.

Eigentlich ist der Steinmetz von dem Steinhauer, nach seinen Zunftartikeln, verschieden, so wie

wie der Maurer wieder vom Steinhauer unterschieden wird. In der Ausübung richten sie aber alle drey natürliche Steine, so wie sie verlangt werden, zu einem Bau, nur mit dem Unterscheid, zu, daß erstere beyde nur Quader- und Architekturstücke zubereiten, letzteren aber eigentlich ohne Knippel und Eisen, vermittelst der Zweyspitze und Mauerhammer, die Steine zur Mauerarbeit façonnirt und der Erstern Steine versetzt.

Die Beurtheilung der Steine in Rücksicht ihrer Güte, und wie solche, nach dieser, am schicklichsten zu verwenden, haben alle drey mit einander gemein, so wie ihnen alle die Verbindung der Steine bekannt seyn muß, obgleich die Verbindung der Mauersteine, von einer Quaderverbindung unterschieden ist. Die Anlagen von Gewölben weiß der Steinmetz und Steinhauer, so gut und besser als der Maurer, weil er zu grössern Werken dieser Art die Gewölbsteine 2c. zurichten muß.

Die Berechnungen der aufgehenden Steine, welche nach cubischem Maasse bestimmt werden, ist ein Geschäfte des einen wie des andern, folglich ist nur die Mischung des Mauermörtels und dessen Berechnung, und verschiedene andere Gegenstände des Mauerhandwerks, denen Steinmetzen und Steinhauern nicht gewöhnlich bekannt. Die physicalische Betrachtungen über den Kalk und, in was für Maassen dieser mit Sand 2c. nach seiner Beschaffenheit versetzt werden muß, um einen guten Mörtel zu machen, sind nicht von einem gewöhnli-

chen Maurer zu verlangen, hierzu müssen ihm die Beurtheilungsmittel angegeben werden, und dieses kann also gleichfalls durch einen Steinmetz- oder Steinhauermeister geschehen, wenn dieser vorher selbst davon informiret worden, so wie man durch diesen, die Grundsätze zu Aufführung der Schornsteine, Brandmauren ꝛc. fortzupflanzen und zu unterrichten gleichfalls vermögend seyn wird, zumalen dieser Stuben und Vorcamine, Einheitzgevierte und Heerdeinfassungen liefern muß.

§. 13.

Aus dem vorhergehenden wird man bemerken, daß der Unterricht derer berührten Handwerke, durch einen hierzu gehörigen Meister verrichtet werden könne, es sey nun ein Steinmetz, Steinhauer oder Maurer; weil aber erstere beyde mehr und gewöhnlich im Zeichnen und Gebrauch des Zirkels und Linials schon von ihren Lehrjahren her geübt, und eine grössere Genauigkeit in ihrer Arbeit gewohnt sind, so glaube auch, durch einen dieser beyden, und vorzüglich des ersteren, einen solchen Unterricht am besten ausführen zu können, dem Maurer kommt bey der Ausübung noch ausserdem sehr viel Hülfe zu statten, so verfertiget der Zimmermann, zum Beyspiel, dem Maurer, wesentliche Stücke zur Rüstung, er gibt ihnen durch Lehrbögen den Leitfaden zu Gewölbern aller Art, in die Hände, er zeigt ihnen die Orte in einem Gebäude zu Brandmauren, Schornsteinen, Feuerheerden und Wandgefachen an, und dem

Mau-

Maurer bleibt hierbey nichts weiter übrig, als diese Räume, nach der erlernten Anweisung auszufüllen.

§. 14.

Man kann bey denen angeführten Verrichtungen eines Maurers auf die Gedanken gerathen, es sey unnöthig, einen weitläuftigen Unterricht in diesem Handwerk zu ertheilen, indem seinem Bearbeiter wenig freye Hand, zu fehlen oder zu verbessern, gelassen wird, wenn man zumalen die hierbey nöthigen Beschäftigungen des Baumeisters, bey dem Abstecken, Untersuchung des Grundes, Anordnung der Maurenstärke, ja selbst Bestellung und Anschaffung derer Materialien, noch hinzufüget. Diesem allen aber ohngeachtet, bedarf eine gründliche Erlernung dieses Handwerks, eine gute Unterweisung, und diese wird um so nothwendiger, wenn man bedenkt, daß nicht jeder Bauherr einen vernünftigen Baumeister bey einem vorhabenden Bau, zu Rathe ziehet und, wenn er nicht selbst Kenntnisse hiervon besitzt, sich lediglich auf seine Handwerker verlassen muß. Und in diesem Fall, muß der Maurer den übertragenen Bau, richtig abstecken, die Beschaffenheit des Grundes selbst beurtheilen, hiernach und, der inneren Einrichtung, die Stärke seiner Mauren richtig bestimmen und berechnen können, daß er dadurch den Bauherrn, durch übermässige Dicke und Tiefe, in keine unnöthige Kosten verleite, oder durch ihre Schwäche in Schaden und Gefahr bringe, auch

leztere, besonders bey Anlegung aller Feuergebäude, vermeide und diese vor allen dabey vorfallenden Ungemächlichkeiten, so viel möglich sicher setze.

Eine richtige Beurtheilung aller zu seinem Handwerk erforderlichen Materialien und, dieser und der aufgehenden Kosten deutlichen Berechnung, wodurch er seinem Bauherrn billig vorher überzeugen muß, bleibt ihm überlassen.

Bey dem Wasserbau, hat der Maurer besondere Vorsicht in der Wahl der Materialien zu brauchen und, die Zubereitung und Gebrauch, derer hierbey nöthigen Verbindungsmittel, erfordern Kenntnisse.

Man siehet also hieraus, wie nöthig es ist, durch einen umständlichen Unterricht auch ausser denen gewöhnlichen Lehjahren, Arbeitern dieses Handwerks zu Hülfe zu kommen, wenn man tüchtige Meister hierinnen ziehen will.

§. 15.

An einigen Orten sind Steinhauer und Maurer eine Person, und dieses gilt auch in Hessen auf dem platten Lande. Freylich trift man daselbst selten gute Meister, besonders im Steinhauen an; dieses liegt aber vorzüglich an Gelegenheit, die hierzu erforderliche Kenntnisse zu erlernen. Am allerwenigsten aber sind die Maurer auf dem platten Lande, im Zeichnen und Berechnungen ihrer

rer Arbeiten erfahren. Sie machen daher die gröbsten Fehler, und es verdient also die größte Aufmerksamkeit, sie hierinnen zu unterweisen.

§. 16.

Der Zimmermann, hat in seinem Handwerk ein weitläuftiges Feld vor sich, und obgleich öfters Arbeiter hiervon, sich auch in das Schreinerhandwerk einlassen, so kann solches doch nicht damit verbunden werden, weil eines Theils der Unterricht in beyder Lehrjahren so sehr verschieden als die Bestimmung ihrer Arbeit ist, andern Theils aber auch beyde Handwerke so weitläuftig sind, daß es Zufriedenheit genug seyn wird, wenn die sich diesem oder jenem Handwerk zugethane Lehrlinge in dem erwünschten Grad der Vollkommenheit ihres Handwerks befinden, und hierinnen das leisten, was man mit Recht von ihrer Meisterschaft verlangen kann. Das Zimmerhandwerk, erfordert also seinen eigenen Lehrer in einer Werkschule, und der unten angeführte Unterricht hierinnen, wird zeigen, daß hiermit in denen wenigen Stunden ein thätiger Mensch hinlängliche Beschäftigung findet.

§. 17.

Das Schreiner- oder Tischlerhandwerk ist eines der weitläuftigsten Handwerke mit, und dieses macht die grosse Verschiedenheit ihrer Arbeiten. Denn ob zwar alles, was sie verfertigen, von Holz ist, so hat es dennoch, besonders wenn man den

Meublesarbeiter betrachtet, gar sehr verschiedene Bestimmung.

Da meine Absicht aber vorzüglich dahin gehet den Bauarbeiter zu verbessern, und dessen erlernte Kenntnisse, fortzupflanzen, so will ich auch hier nur untersuchen: ob mit denen hierbey vorkommenden Schreinerarbeiten, andere, welche zwar sonst von besondern Menschen gewöhnlich verrichtet werden, verbunden, oder doch wenigstens von einem Schreiner mit verrichtet und gelehret werden können.

An verschiedenen Orten, machen die Glaser ein besonderes Handwerk und verfertigen nichts als Glasarbeiten, welche sie mit Holz, Bley, Zinn, Kütt ꝛc. verbinden. An andern, und zwar an denen meisten Orten Deutschlands, verfertiget der Glaser oder Fenstermacher, die Fensterrahmen selbst und verglaset sie, auf dem platten Lande aber verrichtet dieses alles gewöhnlich der Schreiner; überhaupt ist dann auch das Glaserhandwerk, einfach betrachtet, von weniger Bedeutung, und wann sich einmal ein Arbeiter, die hierzu nöthige Handwerkszeuge und Bleyzugsmaschienen angeschaft hat, so sind die dabey zu beobachtende Handgriffe leicht zu erlernen, und in diesem Betracht würde es mein Vorhaben weitläuftiger machen, wenn ich dem Glaser einen besondern Unterricht in einer Werkschule einräumen wollte. Diesen übernimmt der Schreiner, und zeigt seinen Lehrlingen bey der Verschiedenheit der Fenster, den Gebrauch der

Gla-

Glaserwerkzeuge, und die Behandlung und Berechnung derer Materialien.

§. 18.

Das Schreiner- oder Tischlerhandwerk, artet sich zuweilen durch eine besondere Beschäftigung, auch in besondere Classen aus; man hat z. B. in Frankreich, nebst andern Arten, auch Treillageurs, Leute welche Gitter- und Flechtwerke in angenehmen und geschmackvollen Figuren, zu Auszierung der Gärten verfertigen. Dies sind eigentlich Abkömmlinge vom Schreinerhandwerk, ob sie gleich nachher ihr Gewerbe[s] nur allein auf diese Treillage gelegt haben, auch öfters andere Schreinerarbeit gar nicht machen können; im umgedrehten Fall aber der Schreiner, jener Arbeiten zu verfertigen im Stande seyn muß, weswegen auch dieser seinen Unterricht hierauf ausdehnen soll.

§. 19.

Der Schlosser hat gleichfalls ein sehr reichhaltiges Handwerk von Arbeiten, und wenn man ihn in seiner vollkommenen Werkstätte betrachtet, so trift man alle übrige Eisenarbeiter, bey ihm in einer Person an; er benutzt gleichfalls alle das Werkzeug, nur manchmal unter verschiedenen Nahmen, was andern Eisenarbeitern ohnentbehrlich ist. Seine Feueresse ist von der nehmlichen Einrichtung, nur kleiner als der Grobschmiede ihre, und da er übrigens alle Arten von Eisenarbeit,

wel-

welche bey dem Bauwesen vorkommen, zu verfertigen weiß, so kann er auch hierinnen den weitläuftig- und deutlichsten Unterricht ertheilen. Und ob zwar der Grobschmidt, viele besonders, die gröbern und starken Eisenarbeiten seines stärkeren Feuers wegen machen muß, so weicht er dann doch nicht von der nehmlichen Behandlung seiner Arbeiten, welcher sich der Schlosser bedient, ab. Beyde Handwerker sind also auch so mit einander verbunden, daß man dem Schlosser als dem vorzüglichsten Eisenarbeiter, den Unterricht aller dahin einschlagenden Arbeiten überläßt.

§. 20.

So geringfügig das Dachdeckerhandwerk von vielen vielleicht gehalten wird, besonders da es an sehr vielen Orten, nur als ein Nebenhandwerk von Maurern oder Weisbindern getrieben wird; so grossen Einfluß hat es öfters, auf die Erhaltung oder Verderbung unserer Gebäude, und, zwar nicht in der Absicht, daß hieran eine Reparation beschleuniget oder verabsäumet wird. Nein! sondern in der Verschiedenheit der Arbeit liegt es. Der Dachdecker kann durch seine gute Ueberlegung und tüchtige Arbeit, uns grosse Vortheile verschaffen, so wie er durch seine Unwissenheit, beträchtliche Schaden zubereiten kann, wie die wenigen Exempel, welche ich bereits in der Einleitung gegeben, mit mehrerem begreiflich machen. Verbindet man mit dem Ziegeldecker den Schieferdecker, und betrachtet alle Arten beyderley Arbeiten,

ten, und die Berechnung derer hierzu erforderlichen Materialien, so bemerkt man bald, daß dieses Handwerk einer besondern Aufmerksamkeit werth ist, und von grosser Nothwendigkeit ist, solches umständlich und gründlich zu lehren, und seinem Meister einen Platz in der Werkschule einzuräumen.

Diejenigen, welche mit der Besorgung des Bauwesens beschäftiget sind, und denen es am Herzen liegt, alle ihre Bauarbeiten meisterhaft zu liefern, dabey die gewöhnlichen und vielen Fehler in diesem Handwerk kennen, werden es Dank wissen, wenn sie hiervor durch die Zöglinge der Werkschule gesichert werden, und letztere erhalten ihre Belohnung, neben dem häufigern Verdienst, durch das Zutrauen.

§. 21.

Unter die Bauhandwerker gehöret auch noch der Weißbinder. An vielen Orten theilet man seine Beschäftigungen unter zwey auch drey verschiedene Personen; derjenige Arbeiter, welcher sich allein mit Bewickelung der Wellerhölzer oder Aufschlagen eines Leimenestrichs abgibt, wird alsdann ein Leimenthierer genannt, das Scheenen, Tünchen und Abweissen der Wände, verrichtet der Maurer oder auch Dachdecker, neben ihren übrigen Verrichtungen.

Derjenige Arbeiter aber, welcher mit Oehl und andern Farben oder Firnissen anstreichet, heißt

nach

noch einem Mißbrauch, ein Mahler. Eigentlich sollte man zu allen diesen Verrichtungen einen besondern Arbeiter, so wie in denen Städten in Sachsen und Hessen nehmen, und diesen zu verbessern suchen. Wie geschwind man hierzu gelangen kann, wird folgendes Beyspiel lehren. Vor etlichen dreissig bis vierzig Jahren waren die Weißbinder in Hessen nicht viel besser, als die Leimenthierer und erst im Jahr 1764 wurde zu ihrer Verbesserung, ohne jedoch in dieser, sondern in einer ganz andern Absicht, der Grund gelegt. Der verstorbene Herr Landgraf Friedrich der zweyte errichtete nemlich eine Zeichenacademie, welche auch dermalen noch fortdauert, worinnen einem jeden jungen Menschen, welcher Lust zum Zeichnen hatte, ein ohnentgeldlicher Unterricht von guten Lehrmeistern gegeben wurde, welches eigentlich in der Absicht geschahe, um die bildende Künste in größere Aufnahme zu bringen; bey dieser Gelegenheit aber fanden sich auch viele Handwerksmeisterssöhne und andere Jünglinge ein, welche sich nachher zu ihrem vätterlichen oder einem andern Handwerk bestimmten, und diese erwarben sich, durch gedachte gute Stiftung, wenigstens so viele Kenntnisse, daß sie auf die Erweiterung ihres Handwerks bey reiferen Jahren zu denken, und bey dem vielen Bauwesen in der Residenz, sie auszuüben vermochten, wodurch dann die Weißbinder, die Buntschmierereyen ihrer Vätter verabscheueten, sich an etwas regelmässigers gewöhneten, die Gebäude in- und auswendig, nebst besser zubereiteten Farben, durch gute Anstriche, und Bemahlung verziereten, ja sogar dieses durch Gypsgesimse

und

und sonstige erhabene Arbeit dieser Art vollkommener machten. Auf diese Weise verbesserte sich der größte Theil dieser Handwerker in der Residenz, und sogar auch hin und wieder auf dem platten Lande. Man siehet also hieraus, wie geschwind ein Handwerk verbessert werden kann, wenn man dem werkstättischen Unterrichte mit einer gründlichen Lehre zu Hülfe kommt.

§. 22.

Wenn man also einen Weißbinder, welcher alle vorherbeschriebene Arbeiten zu verfertigen im Stande seyn soll, anziehen, und die grössere Vollkommenheit dieses Handwerks mehr und in einem ganzen Lande ausbreiten will; so wird man leicht erachten, daß dieses durch einen besondern Unterricht unterstützt werden muß, und hierzu würde eine Werkschule die beste Gelegenheit seyn.

§. 23.

Die Cröper oder Töpfer werden zwar auch in der Rücksicht, daß sie uns Oberöfen von Töpferarbeit liefern, und solche sowohl, als die eiserne Unteröfen zusammenpassen, und mit einem Haarleimen verstreichen, und schwarz anfärben, bey dem Bauen gebraucht. Man siehet aber wohl, daß ihre Arbeit, wenn man die Verfertigung der Oberöfen ausnimmt, bey einem Bau von geringer Bedeutung ist, und daß es keinesweges ohnumgänglich nöthig ist, zu dem Setzen derer Oefen diese zu

ge-

gebrauchen. Ich bin auch der Meynung, daß das Setzen der Oefen viel besser durch einen Weißbinder geschehen könne, da dieser denen öfters im Feuer krumm gewordenen Gesimsstücken, durch eine Leimenergänzung zu Hülfe kommen, denen Oefen auch bessere und verschiedene Anfärbungen geben, ja selbst ganze Oberöfen von Ziegelsteinen aufbauen und solche durch gezogene Gesimse und schickliche Bemahlung verzieren kann. Und in diesem Betracht kann man dieses Handwerk, oder vielmehr seine bey dem Bauen zu verrichtende Arbeiten, dem erweiterten Unterrichte des Weißbinders überlassen.

§. 24.

Vorher beschriebene Handwerker sind es alle, welche bey dem eigentlichen Bauen ohnumgänglich gebraucht werden müssen. Es giebt zwar noch mehrere Arbeiter, welche gleichfalls bey verschiedenen Gebäuden angestellt werden, inzwischen gehören solche nicht zur ohnentbehrlichen Bedürfniß. Dahin gehören unter andern, der Tapezier, der Vergulder, der Roth- und Gelbgießer, der Stuckator ꝛc. Andere liefern von ihren verfertigten Arbeiten, um das Bauwesen würklich vornehmen zu können, und dahin kann man den Wagner, Kalk- und Ziegelbrenner, Nagelschmidt, Seiler ꝛc. rechnen. Der Drechsler liefert ebenfalls Stücke, sowohl zu einem Gebäude, als zu Geräthschaften, jedoch werden ihm hierzu Modelle oder Vorschriften ertheilt, und hierzu kann er nichts weiter hinzufügen oder abkürzen. Eben so ist der Flaschenschmidt

zu

zu betrachten. Alle diese Arbeiter bedürfen keines besonderen Unterrichts in Rücksicht des bessern Bauwesens, und sie gehören also auch nicht zu meinem gegenwärtigen Vorhaben. Ich werde also auch mich auf erstere besonders einschränken, und in folgenden §§. hauptsächlich diejenigen Gegenstände eines jeden hierher gehörigen Handwerks bemerken, worauf vorzüglich der Unterricht in einer Werkschule gerichtet werden muß, um die Brauchbarkeit eines Handwerkes zu vermehren.

§. 25.

Aus dem vorhergehenden erhellet, daß zu denen Bauhandwerken überhaupt nur Sechs Lehrer erforderlich sind, welche den Unterricht in einer Werkschule zu ertheilen haben. Und dieses ist 1) der Steinhauer, 2) der Zimmermann, 3) der Schreiner, 4) der Schlosser, 5) der Dachdecker und 6) der Weißbinder. Ich mache also auch mit dem Ersten wieder den Anfang, dasjenige abzuhandeln, worauf der hierzu gewählte Lehrer besonders achten muß.

§. 26.

Einige Fertigkeit im Zeichnen ist fast einem jeden Bauhandwerker nöthig, jedoch bedarf diese, einer mehr als der andere, dem Steinhauer ist solche aber ohnentbehrlich, da er nicht nur selbst, öfters Entwürfe zu verschiedenen Arbeiten machen, sondern auch, die ihm von andern gegebene Zeich-

nungen treulich nachzeichnen, vergrößern, zerglie- dern und, endlich um der Verfertigung willen, Prä- tirungen oder Chabelons reißen oder zeichnen muß. Auf die Erlernung eines richtigen und reinlichen Zeichnens ist also vorzüglich zu sehen, und dabey solche Gegenstände vorzulegen, wobey dem Schüler schon in der Ferne eine Anwendung gezeigt werden kann. Hierher gehören dann, die einzelnen Glie- der derer Säulenordnungen, diese Ordnungen im Ganzen, alle Arten von Treppen, von Caminen, von Thür- und Fenstergewändern, von Wasserbehältern, von Gefäßen, von Epitaphien, (jedoch diese ohne Figuren, welche sonst vor einen Bildhauer gehören) von Gewölbern, von zierlichen Thoren und Pfor- ten, von Altären, Geländern oder Entrelas ꝛc. Zeich- nungen und Kupferstiche dieser Art, müssen zu ei- nem solchen Institut angeschafft werden, deren Wahl der Direction überlassen wird.

§. 27.

Mit dem Zeichnen wird bey jedem Lehrling der Anfang gemacht, und nach seiner Fertigkeit, ihm Stücke vorgeleget, wovon er aus denen Grund- und Aufrissen Profile selbst hinzufügen muß; oder man gibt ihm Profile, und läßt ihn die Grund- und Auf- risse selbst daraus verfertigen, auch eine Sache von verschiedenen Seiten zeichnen, um seine Vorstel- lungskraft dadurch zu verstärken. Ist der Lehrer von der Geschicklichkeit eines oder des andern Schü- lers hierinnen überzeugt, so gibt er demselben wei- tern Unterricht im Modelliren, und fängt hierbey

wie-

wieder an einfachen Stücken an, zeigt ihm nach vorher mitgetheilten Handgriffen seine Maaße richtig auszutheilen, die Prätirungen dazu zu verfertigen, und solche zu gebrauchen, wobey er dann niemahlen vergessen muß, aus dem Kleinen die vorfallende Schwierigkeiten oder Vortheile, bey der Anwendung im Großen zu bemerken. Mit dem Modelliren fährt er bis zu großen zusammengesetzten Arbeiten fort, und verknüpft damit den Unterricht, von allem dem, was zur guten Verbindung, sowohl in der Construction, als zwischen Mitteln gehöret, worunter vorzüglich eine deutliche Lehre vom Schnittriß der Steine zu rechnen; er läßt aus Modellen wieder Grund- Auf- und Profilrisse verfertigen, und theilt übrigens denen Schülern seine gemachten Erfahrungen, in Beurtheilung und Kenntniß der Materialien mit, und endlich führt er sie zur Berechnung der Arbeiten und derer hierzu zu gebrauchenden Erfordernissen.

Hierbey muß ich aber zum voraus bemerken: daß die Schüler in denen gewöhnlichen Schulen, es soweit wenigstens im Rechnen gebracht haben müssen, daß sie die Aufgaben derer fünf Species aufzulösen im Stande sind, und dabey vernemlich schreiben können. Dann hiermit kann sich der Lehrer nicht abgeben. Seine Beschäftigung hierinnen, begreift vorzüglich die Berechnungen der Flächen und Körper, und allenfalls der Preise derer Materialien und Arbeitslöhne seines Wohnorts, welche letztere sich, durch die aufgehende Zeit und Abnutzung derer Werkzeuge, aus Erfahrung bestimmen

lassen. Hiermit kann er den Unterricht für Steinhauer beschließen. Und wenn die Materialien zum Modelliren aus dem Fond der Werkschule bezahlt worden; so verstehet es sich auch, daß die Modelle bey dem Inventario derselben bleiben müssen, welche nachher zum weitern Unterricht genutzt werden, im Fall aber der Schüler die Materialien selbst gestellet hat; so würden auch ihm, die daraus verfertigten Modelle, zu verabfolgen seyn.

§. 28.

Die Lehrlinge des Maurerhandwerks, sind gleichfalls anfänglich im Zeichnen zu unterrichten und ihnen davon zum Anfang die einzelnen Glieder der Säulenordnungen, die Säulenordnungen im Ganzen, nachher aber Grund- Auf- und Durchschnittrisse von Landgebäuden aller Arten, vorzulegen, und ihnen hierbey jedesmal eine deutliche Erklärung zu geben, auch die verschiedenen Bezeichnungen, einer oder andern Sache, bekannt zu machen seyn, damit sie auch zugleich einen Riß verstehen können.

Alsdann wird man ihnen Risse von Wassergebäuden, als Wehre, Schleusen und Brücken vorzulegen, und dabey, die Haupteigenschaften anzuführen haben. Sind die Lehrlinge zu einiger Fertigkeit im Zeichnen gebracht, so werden ihnen Aufgaben zu verschiedenen Gebäuden gegeben, wobey die Hauptregeln, bey Gewölben, Feuermauren, Schornsteinen, Rauchbusen, Back- Brat- und Dörröfen, Feueressen, Bier- und Brandeweins-

bren-

brennereyen, die Stärken der Mauren zu verschiedenem Gebrauche, die Anlagen der Fundamente, die Beschaffenheit des guten und schlechten Baugrundes, der Unterschied der Materialien verständlich gemacht wird. Die von ihnen verfertigte Entwürfe durchgehet der Lehrer, wiederhohlt bey der Revision alle zur Bequemlichkeit, Vestigkeit und Schönheit gehörige Regeln, und gibt ihnen dazu die besten Maaße. Er vernimmt den Schüler bey diesem Geschäfte, was ihn bewogen, die Einrichtung so und nicht anders zu machen, billigt oder wiederlegt dessen Meynung, und übt ihn nicht nur zugleich im Denken, sondern er setzet ihn dadurch auch in Gewißheit der Regeln.

Zeigt der Schüler in seinen Erfindungen, Brauchbarkeit, so lasse man ihn größere Gebäude entwerfen und leite ihn zu der Berechnung der Materialien und Arbeitslöhne, wozu aber außer angeführter geäußerten Geschicklichkeit, auch die §. 27. bemerkte Fähigkeit erforderlich ist. Die gute Arten der Verbindungsmittel bey der Steinhauer- und Maurerarbeit, werden den Schülern offenherzig gesagt; und wenn einer oder der andere der Maurerlehrlinge, Lust und Fähigkeit zum Modelliren bezeigt; so kann ihm auch hierinnen einiger Unterricht ertheilt werden.

§. 29.

Außer vorbeschriebenem Unterricht, fehlet es dem Maurer noch an einer praktischen Unterweisung im Abwiegen und Aufnehmen eines Platzes.

Coburger Landes-Bücherei

Ich schränke letzteres mit Vorbedacht auf einzelne Plätze ein, denn ganze Gegenden aufzumessen, gehören vor den praktischen Geometer. Einzelne Bauplätze aber auszumessen, und ihre Figur richtig aufzutragen, muß ein geschickter Maurer um so eher wissen, da er hiernach erst seinen vorhabenden Bau entwerfen muß, zumalen nicht immer zu einem Bau ein Baumeister adhibirt wird. In dieser Rücksicht er dann auch das Steigen und Fallen des Bauplatzes, richtig abwiegen können, und hiernach seine Mauren anlegen muß. Es dürfte also auch hierinnen, einiger Unterricht, zuletzt denen Schülern zu ertheilen seyn.

Wenn nach diesen Vorschriften ein junger Maurer vorbereitet worden, so hoffe ich ihn in den Stand gesetzt zu haben, daß er alle die §. 14. angeführte Kenntnisse besitze und brauchbar gefunden werde.

§. 30.

Da einem jeden Bauhandwerker einige Kenntnisse im Zeichnen nöthig, und dieses insbesondere auch den Zimmermann angehet; so fangen wir auch bey dessen Unterricht in der Werkschule damit an. Man gibt ihm anfänglich Lehrgespärre von deutschen und französischen Dächern, macht ihn mit denen verschiedenen Benennungen der Stücke bekannt, und führt dabey ihre Nothwendigkeit in der Dachverbindung an, zu welchem Ende dann einige Modelle von Dächern vorhanden

seyn

seyn müssen, um ihm aus dem Körperlichen, seine Zeichnungen deutlicher zu machen. Ehe man ihn aber weiter im Aufzeichnen ganzer Dächer unterrichtet, läßt man denselben, erst Grund- und Aufrisse ganzer hölzernen Gebäude copiiren und erklärt ihm solche, damit er mehrere Fertigkeit erlange; äußert sich diese, so kann man ihn, die Balkenlagen oder Werksätze aufzeichnen lehren und dabey, das auseinander genommene Modell, zur Erläuterung geben. Nach diesem zeigt man ihm die Sparrenlängen zu finden, und auf seinen gezeichneten Werksatz aufzutragen; die Bünde richtig einzutheilen, und läßt ihn zu Erlangung größerer Gewißheit eine Dachseite nach der andern aufzeichnen. Anfänglich gibt man ihm regulaire gerade Dächer, mit stehenden Dachstühlen, hierauf folgen Walmdächer, dann solche mit Eckern und denen dabey vorfallenden Kehlschlägen, um ihn mit letzteren zu üben, wechselt man mit einem im rechten Winkel zusammengesetzten, oder andern Dache ab. Ist er hierinnen gewiß, so legt man ihm ein deutsches Dachwerk mit einem liegenden Dachstuhle vor, alsdann verschwellt man den Dachstuhl. Man gehet von denen deutschen auf die französischen Dächer, und macht es auf die nemliche Art mit diesen, wie mit denen erstern, und unterläßt nicht denen Schülern die guten und auf gewisse Landsgegenden dauerhaftesten Verhältnisse beyzubringen, und dabey die Vortheile und Nachtheile zu sagen.

§. 31.

Ist der Lehrling durch vielfältige Exempel, endlich so weit gebracht, daß er jede einzelne Wand eines Gebäudes, aus dem Grundrisse aufzeichnen, auch das verlangte Dachwerk zu regulairen Gebäuden selbst entwerfen kann; so führt man ihn weiter, gibt ihm irregulaire Bauplätze auszutheilen, und hierauf Dächer von verschiedener Art zu construiren. Man zeigt ihm den Nutzen der Häng- und Sprengwerke, lehrt ihn deren Verbindung und Anlagen, wobey dann die Erfahrungen, von der Haltbarkeit einer und der andern Holzart, und wie hierauf zu rechnen, auch kürzeres Gehölze durch Verzahnungen und sonstige Verbindungen, anzuwenden stehet, und wie man hierbey das lange und starke Gehölze, in denen Waldungen zu erhalten suchen müsse, sehr zu Nutze kommen, und manchen vor Fehlern und Kosten warnen wird. Nun läßt man den Schüler einige Anwendungen der Hängewerke in Gebäuden machen, und führt ihn endlich zu der hierinnen gebrachten Vollkommenheit.

§. 32.

Nach dieser Vorbereitung, kann der Schüler, um in Landgebäuden alle Arbeiten durchzugehen, die vielfältigen Arten von Treppen zeichnen, und solche auftragen oder aufziehen lernen. Man gibt ihm zu dem Ende Grundrisse, nebst dem

Maaße

Maaße der Stockwerkshöhe, und läßt ihn die Treppen nach dem gelässenen leeren Raume, nicht nur eintheilen, sondern auch nachher profiliren und zergliedern, wobey ihm dann verschiedene gute Zeichnungen, zu Handhaben und Geländerdocken, vorgelegt werden.

§. 33.

Wenn der Schüler solcher Gestalt geschickter worden, und übrigens Grund- und Aufrisse von Gebäuden, zu verschiedener Bestimmung, nach denen ihm mitgetheilten Regeln, selbst projectirt hat; so läßt man ihn verschiedene Arten von Heb- und Rammelzeugen aufzeichnen, und wenn man ihm die Nothwendigkeit der Röste oder Schlinke bey lockeren Baugründen oder verschiedener Wassergebäude gesagt hat, so zeichnet ihm der Lehrer einige davon zu jeder Art Gebäude vor, und macht ihm neben der mündlichen Erläuterung, durch einen besondern Riß deutlich. Wenn es nöthig ist, den Grund durch Pfahlwerke zu verbessern, wie solche zu ordnen, und einzutheilen seyn möchten, was bey dem Einrammlen der Pfähle in Acht zu nehmen, wie man solche mit eisernen Schuhen versiehet, und diese nach Beschaffenheit des Baugrundes mit zwey, drey und vier Federn, anwenden muß.

Er läßt den Schüler einzele Stücke zu Kern- oder Dammbohlenwänden mit Nuth und

Federn, letztere gerade, oder mit ganzen oder halben Schwalbenschwänzen, oder gegeneinander gesaget oder gefalzet zeichnet, und bemerkt dabey nach Erfahrungen die Vortheile der einen oder andern Art, nebst denen Vortheilen bey dem Einstoßen. Der Lehrer unterrichtet den Schüler in Verfertigung der Dämme in Flüssen, wie solche in vortheilhaften Richtungen anzulegen, durch Zangen zusammenzuhalten, und mit Streben vor der Gewalt des Wassers zu sichern seyn. Hat der Lehrer eigene Erfahrungen vom Schleusen- Wehr- und Brückenbau, so wird es von großem Nutzen seyn, wenn er diese, seinen Lehrlingen mittheilt, und ihnen die Verbindung der Grundbalken und Anlegung der Kernwände bey Schleusen, Wehren und Brücken zeigt. Ist dieses aber auch nicht unter des Lehrers Geschicklichkeit mit begriffen, so schadet die Unterlassung dieses Unterrichts auch weiter nicht, weil zu dergleichen beträchtlichen Gebäuden, jederzeit ein Baumeister angestellet, und das Werk nach dessen Angabe ausgeführt werden muß, und alsdann immer genug seyn wird, wenn dem Arbeiter nur die Verfertigung derer erforderlichen einzelnen Stükke bekannt ist.

§. 34.

Die Verfertigung kleiner und endlich großer Lehrbögen zu Gewölbern, und besonders, wie letztere durch Sprengwerke zu verzimmern, und bey

steinerne

steinernen Brücken anzuwenden sind, wie man hierbey wohl in Acht nehmen müsse, die Last des noch nicht geschlossenen Gewölbes, auf die Sprengung des ganzen Lehrbogens, zu vertheilen, damit nicht der mehr gedrückte Punkt, mehrere Senkung annehmen, und der vorgesetzte Bogen unrichtig werden möge, und wie man darauf Bedacht zu nehmen habe, daß nach geschlossenen Gewölbern, die Lehrbögen und Ausschalungen, mit Sicherheit und ohne Nachtheil des Baues, weggenommen werden können, ist bey einem umständlichen Unterrichte nicht zu vergessen, und nun führt man den Schüler zu einer, denen Zimmerleuten, schweresten Arbeiten, man zeigt ihm nehmlich die Anwendung der Sprengwerke bey Brücken, und läßt ihn zu verschiedenen Weiten, Entwürfe von gesprengten Brücken mit und ohne Bedeckung machen, und prägt ihm die Nutzbarkeit eines oder des andern Stück Holzes, z. B. der verzahnten Schwellen, Sturmbänder ꝛc. ein. Zu welchem Ende dann ohnumgänglich nöthig ist, den Schüler jedes hieran zu gebrauchende Stück Holz, besonders, nachher die zusammengesetzten Grundlagen, alsdann die Wände ꝛc. zeichnen zu lassen, damit ihm bey dem sehr vollen Risse, wo ein Stück durch das andere öfters bedeckt wird, nicht der mindeste Zweifel übrig bleibe.

§. 35.

Hat man den Schüler durch diese verschiedene Fächer geführt, und ihn darinn gewiß gesetzt; so

so werden ihm alle Arten von Thurnverbindungen, welche auch nach dem Unterricht der Hängwerke, folgen können, nicht schwehr zu begreifen fallen.

Zu allen diesen Unterweisungen, kann sich der Lehrer einiger praktischer Bücher bedienen, welche ihm hierzu von der Direction vorgeschlagen und aus dem Fond der Werkschule angeschaffet werden.

Es ist nicht jeden Zimmermanns Sache, sich auch mit der Mühlenbaukunst abzugeben, und so sehr wie auch das Zimmerhandwerk, mit Mühlenarbeiten, besonders was die stehenden Werke angehet, verbunden ist; so wenig trift man Arbeiter an, welche nur einige Kenntnisse vom Mühlenbau besitzen, da es nun ein so nützlicher Bau ist, welcher uns den Gebrauch des ersten Bedürfnisses unserer Nothdurft erleichtert, so wäre es zu wünschen, seine Ausführung bekannter zu machen. Und ich dächte: wenn der Lehrer des Zimmerhandwerks, sich hiermit befassen wollte, und daben ein praktisches Buch vom Mühlenbauwesen zum Grunde legte, wozu ich dann des Joh. Matth. Beyern et Cons. Schauplatz der Mühlenbaukunst besonders empfehlen würde; so könne man auch den Endzweck hierinnen, wenigstens so weit erreichen, daß denen Lehrlingen des Zimmerhandwerks, die Hauptregeln der Mühlenbaukunst beygebracht werden könnten; womit sie in der Folge durch gelegentliche Ausübung, es leicht zu einem größeren Grad der Vollkommenheit, bringen würden. Und jeder, welcher dergleis

dergleichen gangbare Werke bauen zu lassen genöthiget ist, wird dadurch, um so eher in den Stand gesetzt, sein Vorhaben wohlfeiler durchzusetzen. Dann die wenigen Arbeiter dieser Art, welche man gegenwärtig hin und wieder antrift, sind, weil sie es durch den Mangel ihres Gleichen erzwingen können, nicht nur enorm theuer, sondern auch entweder ohngenügsame Söffer, oder vom Stolz auf ihre Arbeit Narren.

§. 36.

Die gröste Gewißheit in denen, bey dem Zimmerhandwerk in vorhergehenden §§. abgehandelten Arbeiten, wird man denen Lehrlingen durch Modelle, und noch besser, wenn solche von ihnen selbst verfertiget werden müssen, beybringen. Das Modelliren, ist also nach denen Vorbereitungen, hierbey nothwendig, und es kommt nur darauf an, wie die Zubereitung derer Materialien, zum Modelliren, geschehen könne, ohne große Werkstätten, und eine Menge von Handwerkszeug und Materialien anzuschaffen.

In dem 27 §. habe ich zwar angemerkt: daß die Materialien zum Modelliren, bey dem Steinhauerhandwerk aus dem Fond der Werkschule bestritten und die verfertigten Modelle zum Inventario derselben gesetzt werden könnten. Dies findet aber nicht völlig bey denen übrigen Handwerken statt, denn die mehresten Modelle der Steinhauer werden aus Gyps verfertiget, und dieses ist

nicht

nicht nur ein wohlfeiles Materiale, sondern, es können auch die mehreren Modelle einerley Art, und welche nicht zu dem Werkschuleninventario genommen werden sollen, wieder in Stücken geschlagen, und in einem ordinairen Back- oder Euleroſen, oder Kessell zu brauchbarem Gyps gebrannt werden. Dies fällt aber bey andern Materialien weg, und es würde daher einen beträchtlichen Fond erfordern, solche alle anzuschaffen. In dieser Rücksicht, dürften dann die Lehrlinge die Materialien zum Modelliren selbst anzuschaffen und solche in ihren Meisterwerkstätten, oder zu Hause aus dem groben zu bereiten, unter dem Werkschulenunterrichte aber, solche zu zertheilen und anzuwenden haben. Zu welchem Ende dann, in dem Lehrzimmer der Werkschule, eine Hobelbank und das hierbey zu brauchende gewöhnliche Handwerkzeug, zum allgemeinen Gebrauch angeschaft werden müßte.

Dasjenige Modell jeder Art, welches alsdann in seiner Genauigkeit und guten Arbeit sich von andern unterscheidet, wird dem Verfertiger mit etwas mehrerem Ersatz, als die gehabten Auslagen, abgekauft, und zum Muster des folgenden Unterrichts beybehalten. Die andern Modelle nehmen die Eigenthümer zurück, und wenn sie solche nicht behalten wollen; so werden sie dieselben dennoch immer entweder an Baumeister oder sonstige Liebhaber verkäuflich anbringen können.

§. 37

§. 37.

Durch vorhergehende Anweisung haben wir nun zwar, in Ansehung der Arbeit einen brauchbaren Zimmermann gebildet, aber nun fehlet es ihm noch, an richtiger Berechnung der Materialien und Arbeitslöhne; und hierdurch muß er nicht nur seinem Lande, sondern auch seinem Bauherrn, (wie aus vorhergegangener Einleitung mit mehrerm erhellet) vorzüglich nutzbar werden.

Denen Lehrlingen ist also eine Anweisung zu ertheilen, wie sie nach ihren Rissen, einen richtigen Ueberschlag aller ihrer zu verarbeitenden Materialien aufstellen sollen, wobey man mit ihnen, außer denen vorhergangenen Bemerkungen, was vor Holzarten zu dieser oder jener Arbeit zu benutzen sind, eine Wiederholung anstellen, und ihnen die Preise der Materialien sowohl als Arbeiten, mittheilen kann. Besonders sind aber die Lehrlinge dahin vorzüglich zu unterrichten, das benöthigte Gehölze in ganze Stämme zu reduciren, und nach dessen cubischen Berechnung, deren Stärke zu bestimmen, und ihnen dabey die Nothwendigkeit auf das lebhafteste vorzustellen, wie zu allen Arbeiten ihres Handwerks, kurzes Gehölze, so viel als es nur die Möglichkeit und ihre erlernte Kenntnisse zulassen, zu specificiren, da zu andern und, besonders Maschinengebäuden, das lange Gehölze aufbewahret werden muß.

§. 38.

§. 38.

Maurer und Zimmerleute, geben bey dem Bauwesen den Hauptton an, und alle übrige Arbeiter müssen diesen folgen. In diesem Betracht, hängt die vorzügliche Güte eines Gebäudes, sowohl in seiner Einrichtung als Dauer, von diesen beyden Arbeitern ab, und es ist daher auch nöthig, sie so zu einer Vollkommenheit zu bringen, daß nicht leicht merkliche oder grobe Fehler durch sie entstehen können. Um diesen nun auf alle Weise vorzubeugen, ist vor allen Dingen nöthig: daß der Zimmermann sowohl wie der Maurer, seine Bauplätze vorher richtig aufzumessen und nach ihrer Figur aufzutragen, nicht weniger das Fallen und Steigen des Terrains und Mauern genau abwiegen lerne. Der Lehrer muß sich also hiermit ein besonderes Geschäfte machen, und seine Schüler, von der Ausmessung oder Absteckung regulairer auf die Aufnahme irregulairer Plätze führen, und ihnen die Vortheile, alle Winkel zu finden, zeigen. Hiermit kann der Unterricht derer Zimmerhandwerkslehrlinge geschlossen werden.

§. 39.

Der werkstättische Unterricht des, zu vorgesetzter Absicht hier abzuhandelnden Schreiner- und folgenden Schlosserhandwerks, ist bereits besser und weitläuftiger eingerichtet, als bey einem einzigen der übrigen Bauhandwerker, und in dieser Absicht kann bey dem Unterricht in einer Werk-

schu-

schule, schon vieles vorausgesetzt werden. Die Kenntniß des Handwerkszeuges und dessen Gebrauch, die anzuwendenden Holzarten bey denen Bauarbeiten, und ein beträchtlicher Theil der Arbeiten selbst, ist dem aus den Lehrjahren getretenen Schreiner schon bekannt. An der Geschicklichkeit, seine Arbeiten aller Art aufzuzeichnen, und, die hierzu erforderlichen Materialien zu berechnen, fehlet es ihm aber, und wenn er nicht einen geschickten Mitgesellen, an einem oder dem andern Orte antrift, welcher ihm hierinnen einige Anweisung ertheilen kann, so bleibt er bis an sein seliges Ende ein elender Handwerker. Er wird nie seine, in Gedanken habenden Arbeiten, einem andern begreiflich machen, oder dessen entworfene Projecte begreifen, noch weniger richtig ausführen können. Seine verfertigten Arbeiten werden nie Geschick haben, oder allgemeinen Beyfall finden. Er wird vielleicht dieser oder jener Sache an Stärke an einem Orte zusetzen, wo sie Schwäche vertragen könnte, und den stark seyn müssenden Theil, ohnwissend schwächen. Er wird seine Materialien öfters unnütz verschneiden, und durch langes Passen, sie erst zu der Form bringen, die sie gleich hätten erhalten müssen. Und hierdurch vermehrt er seinen Tagelohn so wohl, als den Aufwand der Materialien, und setzt sich bey denenjenigen, die das Handwerk verstehen, einer Moderation aus, ob er gleich schwören kann, daß er die Zeit und Materialien verwendet habe. Allen diesen Ungemächlichkeiten, ist der Schreiner ausgesetzt, wenn er nicht Zeichnen gelernt hat, ohne zu gedenken:

daß ihm manches Stück Arbeit entzogen, und, dem geschicktern Arbeiter, gegeben wird, wovon er und die Seinigen eine Zeitlang Nahrungsunterhalt bekommen hätten.

§. 40.

Aus vorhergehendem §. erhellet, worauf man den Unterricht einer Werkschule, bey dem Schreinerhandwerk besonders abzwecken lassen soll. Ich will also durch folgende §§. zeigen, wie man diesen Endzweck nach und nach erreiche.

§. 41.

Die vorausgesehene Anwendung einer Sache, vermehret unsern Eifer, sie vollkommen begreifen oder machen zu können; und diesen Effect müssen auch die vorgelegte Zeichnungen oder Aufgaben bey denen Schreinerlehrlingen machen. Man muß also bey deren Wahl, besondere Rücksicht darauf nehmen, ihnen solche Stücke vorzulegen, wobey man ihnen die Anwendung in einer oder der andern Arbeit begreiflich machen kann.

Wann ich dieses nun voraussetze; so würde man anfänglich den Schüler zur richtigen Zeichnung und Schattirung aller einzelen Gesimsglieder, einfacher Verzierungen zu Bilder- und Spiegelrahmen gewöhnen müssen. Letztere gehören zwar, sobald sie, bey der würklichen Ausführung, ausgestochen werden müssen, für einen Bildschnitzer, inzwischen gewöhnet sich die Hand des Schreiners, hierdurch zu einer

größern

größern Fertigkeit im Zeichnen, und bey Meubles-arbeiten, bedarf er einiger Verzierungen, welche ihm alsdann sehr zu statten kommen werden. Und ob es gleich mein Vorsatz nicht ist, mich bey diesem Handwerk darauf auszudehnen; so erfordert es doch auch die Nothwendigkeit, einige Anwendung von denen Ausgaben anzuführen.

Vor der Hand, lasse man aber den Schreiner, mit dieser Art Zeichnung, wobey er sowohl seine freye Hand als Lineal und Zirkel brauchen muß, continuiren, damit man dem Schüler, so wohl durch die freye Handzeichnung als mit dem Lineal, eine Uebung verschaffe; ist diese einigermaßen erlangt, so lasse man den Schüler die fünf Säulenordnungen auftragen und duschen. Hierdurch wird er zu einer guten Verhältniß geleitet, und ihm das Angenehme, in Vermischung der vorhin schon gezeichneten einzelen Glieder, beygebracht. Man läßt ihn mit der Anwendung der Säulenordnungen, bey Portalen, bey Tempeln und Colonnaden fortfahren, und gibt ihm auch wohl einige Anwendungen der Säulenordnungen, bey Schränken ꝛc. (dann hierauf verfallen die Schreiner leicht, weil ein Schrank öfters ihr Meisterstück macht, und woran ich schon oft, die Ordnungen sehr mishandelt gefunden habe.)

§. 42.

Postamenter, Geländerdocken aller Art, einfache und dabey schöne Consolen, Altäre und Canzeln, Treillage und ganze Arbeiten hiervon, folgen

 denen

denen erstern Zeichnungen. Man gibt denen Schülern die Schreinerarbeit von schönen Thoren, Pforten, Thüren, und deren schickliche Begleitungen, und unterläßt nicht, ihnen dabey die Verhältnisse der Begleitungen mit denen Thüröfnungen, bekannt zu machen, weil deren Verabsäumung öfters wahre Mißgeburten hervorbringet, zumalen, wenn die Verhältniß der Thüren selbst von ihrer Breite zur Höhe, verabsäumet worden. Man läßt sie aus denen Grundrissen, die Aufrisse und Profile selbst hinzufügen; man läßt sie selbst auf gewisse vorgeschriebene Maaße, Entwürfe machen, und in ihren gewöhnlichen Werkstätten, Modelle nach Zeichnungen von Thor- Thüren- und Fensterzusammenpassungen verfertigen. Zur Erläuterung muß ich hierbey anführen, daß die Modelle nicht aus ganzen Stücken, sondern nur nach dem würklichen Größenmaaß, ausgearbeitete kurze Stücke, von der Begleitung, Rahmenstücke, Füllung und Zusammenschlag, nebst Schlagleisten sind. Sie sind also von keinem Werth in Ansehung der angewandten Materialien. Man läßt endlich auch den Schreiner Grund- und Aufrisse und Profile, von ganzen Gebäuden zeichnen, und in letztern die sichtbaren Wände mit Boiserie austheilen, zu dem Ende, kann man ihn auch einzelne Zimmer oder Gemächer aufzeichnen, und jede Wand besonders nach einem großen Maaßstab in einen Aufriß bringen lassen, so wie er dann nach vorhergegangener Anweisung, zu Parquetfußboden, einige vorgeschriebene Zimmer, hiermit eintheile und zeichne, Gewölbe und andere Decken mit schicklicher Schreinerarbeit

arbeit begleite, und sich hierzu eine Sammlung guter Muster mache. Der Lehrer muß besonders darauf halten, daß alle Zeichnungen reinlich gehalten, und auch die kleinste Sache, darinnen deutlich ausgedrückt werde.

§. 43.

Vorbeschriebene Vorbereitungen, sind hinreichend, den guten Arbeiter auf die Wege zu führen, wodurch er mit Verbindung seiner eigenen Erfahrung, allgemein brauchbar werde, besonders, wenn er aus diesen und der weitern Anweisung seines Lehrers, der Berechnung seiner nöthigen Materialien und vorherigen Beurtheilung der Arbeiten, richtige Ueberschläge zu machen, in den Stand gesetzet wird.

§. 44.

Ich habe zwar §. 5. schon voraus gesetzt, daß der gewählte Lehrer jeden Handwerks bey einer Werkschule offenherzig gegen seine Lehrlinge seyn müsse. Wenn man aber hiermit die Erfahrung vergleicht; so wird man dann doch immer bey Leuten dieser Art, besonders bey denjenigen Sachen, wo sie bey einer Offenherzigkeit, eine Schmälerung ihres Interesse zu befürchten glauben, Zurückhaltung bemerken. Und diese dürfte man auch wohl bey dem Unterrichte, von Berechnung derer Materialien und Arbeitslöhne, genauer Kenntniß der ein- und ausländischen Holzarten, derer Beitzen, und Polituren, bey unserm Lehrer des Schreinerhand-

werks vermuthen, es sey dann, daß er der Ausübung seines Handwerks gänzlich entsagt hätte. Da dieses aber wohl ein seltener Fall ist, weil man wenige Capitalisten von dieser Art findet; so ist es zu Erreichung des vorgesetzten Endzwecks nöthig, auch hierbey, gewisse Vorschriften zu ertheilen, auf deren Befolgung die Direction von einer Werkschule halten muß.

§. 45.

Vortheil und reichlichen Nahrungsunterhalt, muß der fleißige Arbeiter von seinem erlernten Handwerk, genießen; diese wird ihm kein Billiger absprechen. So gerecht wie er hierauf Ansprüche machen kann; so ungerecht ist es aber auch, wenn er, von demjenigen, welcher ihm Arbeit giebt, und den Werth derselben nicht zu bestimmen weiß, übermäßigen Lohn verlanget, und seine Forderungen, durch falsche Angaben, von verwendeten Materialien ꝛc., rechtfertigen will. Dies lauft gegen den ehrlichen Mann, dem es lieb seyn muß, wenn er andere von dem Werth seiner Arbeit überzeugen kann, und der gewiß mit mir, den schon lang gehegten Wunsch gehabt, Taxen jeden Handwerks, welche auf richtigen Gründen ruhen, zu seiner Rechtfertigung anzuführen, und hierdurch mancher Moderation zu entgehen, welche aus Unwissenheit derjenigen vorgenommen werden, welche den Werth nach der Beurtheilung ihrer eben so unwissenden Vorfahren bestimmen, und worüber sich, besonders in Rücksicht des Bauwesens, vieles sagen ließe,

se, wovon ich vielleicht, bey einer andern Gelegenheit, meine Gedanken weitläuftiger mittheilen werde.

§. 46.

Die Anweisung zur Verfertigung richtiger Ueberschläge, muß nach gewissen Exempeln vorgenommen werden, und zu dem Ende, muß der Lehrer an der Berechnung der Materialien und Arbeitslöhne an einzelen Stücken eines Gebäudes anfangen; er wählt sich hierzu erst Thüren, Fenster, Thore, Fußböden, Treppen, Geländer, Boiserien rc. und bestimmt die hierzu erforderliche Materialien, und deren Preise, als Holz, Nägel und Leim, nun nimmt er seine Erfahrung zu Hülfe, und bestimmt die Zeit, und den hierauf passenden Lohn zur Arbeit, und gedenkt sich hierbey zum sichersten Wege, einen mittelmäßig fleißigen Arbeiter, wobey er auch noch auf die Abnutzung seines Handwerkzeuges etwas rechnen muß. Hierdurch bekommt er den wahren Werth des gewählten Stücks, und wenn er diesen im Einfachen hat; so ist der Ueberschlag zu jedem Gebäude, es mag so groß oder so klein seyn, wie es will, bald zu machen, wobey dann nur eine gewisse Ordnung zu beobachten seyn dörfte.

§. 47.

Nach allen diesen Vorbereitungen, macht der Lehrer eine Beschreibung, des zum Glaserhandwerk erforderlichen Werkzeuges. Er macht seine

Schüler mit der Verschiedenheit derer Glasarten zu Fenstern rc. bekannt, und zeigt ihnen hierbey: wie viel Scheiben von dieser oder jener Art aus einem Rad oder Tafel geschnitten werden können, und stellt hierauf eine Berechnung an, was nach Abzug des Bruchs, jede Sorte Scheiben, kosten kann. Eben so macht er es mit allen gebräuchlichen Sorten von Bley und des aufgehenden Zinnes, und theilt endlich die Bekanntmachung derer, zum Kütt erforderlichen Mittel, seinem Schüler mit, und macht ihn darauf aufmerksam, die krummen oder Blasenhaltende Scheiben, zu denen obersten Reihen derer Fenster anzuwenden, damit er seiner Seits nichts verliehre, der Bauherr aber auch durch die Anwendung im untern Theil derer Fenster, nicht geärgert werde, wenn er, bey der Durchsicht lauter verschobene Gegenstände wahrnimmt. Dieses wird von diesem Handwerk genug seyn, einem Schreiner so viel Kenntnisse beyzubringen, daß er sich einigermaßen damit helfen könne, und durch einiges Nachdenken sich verbessere.

§. 48.

Dasjenige, was dem werkstättischen Unterrichte eines Schlossers, noch durch den Unterricht einer Werkschule, zu Hülfe kommen kann, bestehet gleichfalls vorzüglich im Zeichnen, und bey diesem Handwerk sowohl, als bey denen Arbeiten eines Grobschmidts, die Berechnung der Materialien und der Zeit.

In

In Ansehung des Unterrichts im Zeichnen, wäre mit verschiedenen Façons von Banden, von Thürschildern, von Griffen, von Knöpfen, von Druckkern, und wenig verzierten Häuserschilderbefestigungen, der Anfang zu machen, nachher legte man denen Schülern, die einfachen Glieder der fünf Säulenordnungen vor, auf diese folgten einfache Gatterwerke, alsdann etwas mehr zusammengesetzte, und nun giebt man ihnen, Laubwerk von aller Art, und sonstige antique und andere architectonische Verzierungen zu zeichnen, und läßt sie damit so lange fortfahren, bis man eine hinlängliche Fertigkeit verspühret; bemerkt man diese, so legt man ihnen gute Zeichnungen von Sprengwerken zu Altanen, zu Treppen, zu Thoren rc. nachzuzeichnen vor, und endlich läßt man sie selbst, Entwürfe zu diesem oder jenem vorgeschriebenen Behuf, machen, zeigt ihnen dabey die schickliche Anwendung, eines oder des andern Zierraths und berührt die Vortheile, welche man sich bey der Verfertigung eines solchen Werks, durch Gesenke und Durchschläge machen kann. Die Zusammensetzung und Berechnung einiger Winden, welche man bey Schleusen- und Mühlenschützen, gebrauchet, auch selbst der gewöhnlichen Fuß- und Wagenwinden, ist dem Schlosser zu wissen ohnentbährlich, da man nicht aller Orten, Windenmacher antrift und, besonders erstere Arten, dem Schlosser gewöhnlich zu Theil fallen.

§. 49.

Was nun die Berechnung derer zum Schlosserhandwerk erforderlichen Materialien, und Zeit zur Arbeit angehet; so muß hierbey der Lehrer vorzüglich seine Erfahrungen zu Hülfe nehmen, und die gröbern Arbeiten seines und des Grobschmidtshandwerks, nach dem Gewicht zu bestimmen suchen, und hierbey Eisen, Kohlen, Abnutzung des Werkzeugs, und die darauf zu verwendende Zeit, eines mittelmäßig fleißigen Arbeiters in Anschlag bringen. Bey kleinern und künstlichen Arbeiten, sind öfters die Materialien von geringem Werth, und erfordern besondere Handwerkszeuge und viele Zeit, sie verfertigen zu können; bey diesen muß also auch darauf gerechnet werden, und ich finde es nicht unbillig, wann derjenige, welcher eine solche Arbeit verlangt, die ganz ohngewöhnliche Werkzeuge erfordert, die der Arbeiter vielleicht in Jahr und Tag nicht wieder zu benutzen weis, diese zum größten Theil, mit bezahlen muß.

Außer diesem Unterrichte, kann der Lehrer seinen Schülern, seine Erfahrungen, von der Verschiedenheit der Güte, derer zum Handwerk gebräuchlichen Materialien, oder wie solche zu verbessern ist, mittheilen, und die beste Anwendung, dieser oder jener Art bekannt machen, wodurch er manchen anfangenden Meister, vor Schaden und Schande warnen wird; und mit diesem könnte er alsdann seinen Unterricht beschließen, da alles übrige

rige dem werkstättischen Unterrichte überlassen bleiben muß.

§. 50.

Daß das Ziegel- und Schieferdeckerhandwerk eine besondere Aufmerksamkeit verdiene, habe ich bereits §. 20. und in der Einleitung angemerkt; wie diese aber würksam durch den Unterricht einer Werkschule werden kann, will ich hier, mit mehrerm zeigen. Bey verschiedenen Arbeiten beyder Handwerke, besonders des erstern, ist es nöthig, daß der Arbeiter ganz von denen ihm, in seinen Lehrjahren bekannt gewordenen Maaßen, abgehen, und entweder, seine gesunde Vernunft bey einer guten Ueberlegung zu Rathe ziehen, oder sich der Erfahrungen eines geschicktern Arbeiters bedienen muß. Letzteres ist bey Leuten dieser Art der sicherste Weg, zumalen solche Arbeiten, einem Handwerker wohl nur einmahl unter die Hände kommen, und er also durch vorgegangene Proben, von dem Erfolge seiner gemachten Ueberlegung und deren Ausführung nicht urtheilen kann. Hierbey würde also ein Werkschulenunterricht sehr zu statten kommen. Der ausgelernte Ziegel- oder Schieferdecker ist in der Berechnung der Materialien und des Arbeitslohns in seinen Lehrjahren ganz unwissend geblieben, und muß alsdann, wenn er selbst Arbeiten übernehmen will, sich hierbey auf andere entweder verlassen, oder er begehet einen Fehler über den andern, also auch hierinn ist ihm ein weiterer Unterricht ohnentbehrlich. Um ihm nun hierdurch alle erforderliche

liche Geschicklichkeit zu verschaffen, muß er vor allen Dingen zeichnen lernen (§. 26.).

§. 51.

Da der Ziegel- und Schieferdecker mit Zierrathen, oder denen übrigen Theilen eines Gebäudes nichts zu thun hat; so würde es ihn aufhalten, und seinen Zweck verfehlen, wenn man ihn mit Gesimsstücken, Säulenordnungen oder Grundrissen 2c. anfangen ließe. Man gebe ihm Lehrgesperre von allen Arten von Dächern, und nach diesen, sehr einfache Aufrisse, und lasse ihn solche nachzeichnen, Aufrisse von Thürmen und Cuppeln folgen diesen; und wenn er diese genau zu copiiren weis, alsdann ertheile man ihm gleich Aufgaben zu einem Gebäude von einer bestimmten Tiefe, deutsche und französische Dächer, und zwar nach verschiedenen ihm vorher bekannt zu machenden Verhältnissen zu entwerfen; (dies verstehet sich nur von der äußern Contour, denn mit der Verzimmerung 2c. hat dieser Arbeiter nichts zu thun.) Hierbey zeige man dem Schüler: die Vortheile einer oder der andern Art, in Rücksicht der darauf anzuwendenden Arbeit im Decken; wie bey einem steilen Dache, eine Ersparniß an Ziegeln oder Schiefern durch ihre weitere Lattung oder Auseinanderziehung geschehen könne, weil die Geschwindigkeit der Regenabschüsse eines steilen Daches, weniger Eindringen des Wassers verstattet. Man bemerke aber auch dabey übrigens den Nachtheil, den gewisse Arten von Ziegeln, als Brett- oder

Hohl-

Hohlziegeln, bey langen und hohen Dachflächen verursachen, da sich in denen Krümmen und Höhlen, eine allzu große Menge von Wasser sammlet, und da es nicht so geschwind seine Befreyung erhält, in die Fugen eindringen muß, und nun mache man ihnen durch Linien in ihren Dachrissen weiter bekannt, wie man dieser letztern Ungemächlichkeit durch eine andere als gewöhnliche Deckungsart ausweichen könne. Man führe sie zu niedrigen oder gedrückten Dächern, und stelle den Schülern die Nothwendigkeit einer engern Lattung zu Ziegeln, oder Zusammenziehung und andern Richtung der Gebinder der Schiefern vor, und warne sie vor denen, durch die Verabsäumung öfters zum größten Schaden, erfolgenden Ereignissen.

§. 52.

Dies dürften wohl die ersten Vorbereitungen unserer Werkschulenlehrlinge seyn, darauf würden die in Acht zu nehmenden Vortheile, der Deckungsarten bey weit hervorragenden Gesimsen und, wie die Auffütterung derer Sparren, durch die Länge derer Leisten oder Aufschöblinge zu bewürken, damit am untern Theil des Daches keine zu sehr liegende und schädliche Fläche entstehe, folgen, welchen dann noch beyzufügen, wie durch das Aufkeilen der Erkerbacken, der Dachfenster, Kuppen und Candeln, die gewöhnlichen Schaden bey dem eindringenden Regen abgewendet werden können; dieses macht der Lehrer denen Schülern durch Profile im Zeichnen deutlich, und empfiehlt deren Aufmerksamkeit,

samkeit, wie solche nach Verhältniß der Dachseiten verbreitert oder verengert seyn müssen oder können, und wie der gute Schieferdecker durch eine vielfältige Bedeckung der Fugen, den Regen bey flachen Candeln abzuleiten weiß, die liegenden und gar zu wenig geneigten Candeln aber, so wie der Dachdekker mit Candelbley oder Blech zu verwahren im Stande ist. Die Befestigung der blechernen oder hölzernen Candeln unter dem Borde, kann hierbey auch kürzlich angeführt und denen Schülern gesagt werden, wie viel Fall auf jede Anzahl Füße, in der Länge denen Candeln gegeben, und wie der Fall, öfters bey langen Seiten, vertheilet werden muß.

§. 53.

Es gibt Dächer, welche wegen ihrer Lage, ohne daß sie eine krumme Figur machen, nicht mit Ziegeln dauerhaft gedeckt werden können, und der Dachdecker muß dieses aus denen ihm gegebenen Zeichnungen zu beurtheilen im Stande seyn. In dieser Rücksicht würde der Lehrer durch seine gesammlete Erfahrungen, den Schüler auf solche Gegenstände zu führen haben, und ihm dabey die Auskunft, wie solche durch Schiefern, Blech, Bley, Kupfer oder Schindelbretter, vor dem Eindringen des Regens zu sichern sind, zeigen. Diesen würden die Cuppeln und alsdann die ausgeschweiften Thurmdächer oder Hauben folgen.

§. 54.

§. 54.

Ich habe bey aufgeführten Gebäuden wahrgenommen, daß der Dachdecker den Zimmermann wegen aneinander und übereinander liegender Dächer unterweisen mußte, wie er durch Kehlschläge und Grade die Dächer formen sollte, daß nachgehends bey dem Decken keine Unbequemlichkeiten entstünden, und ich sahe hieraus, daß es nöthig und nützlich sey, wenn solchen erfahrenen Meistern ein Umriß des aufzuführenden Gebäudes, nebst Bemerkung der Dachhöhen gegeben würde, um hierüber besondere Dachrisse zu machen, und darinnen die Grade, Walme und Candeln anzumerken, und mit dem Zimmermann communicativè bey dieser Austheilung zu Werke zu gehen, weil öfters ein Baumeister durch Geschäfte, solchergestallt überhäufet wird, daß er hierbey entweder etwas übersiehet, oder nicht Zeit genug hat, darüber Zeichnungen zu entwerfen. Der Unterricht würde also auch hierauf auszudehnen, und zu dem Ende denen Schülern alle Arten solcher Dachvereinigungen durch Zeichnungen deutlich zu machen seyn. Wozu dann einige Modelle, welche man durch den Unterricht des Zimmerhandwerks, erlangen könnte, zur Erläuterung sehr viel beytragen würden.

Und da überhaupt Lehrlingen solcher Art durch körperliche Vorstellungen, ein viel faßlicherer Begrif gemacht werden kann; so ist gar kein Zweifel, daß wenn der Lehrer durch Pappenmo-

delle dem Zeichenunterrichte zu Hülfe kommt, seine Schüler viel geschwindere Fortschritte in der Geschicklichkeit machen werden.

§. 55.

Nach vorbeschriebenen Uebungen, muß der Lehrer zu der Berechnung derer Materialien schreiten, und hierzu anfänglich ordinaire deutsche Dächer, nachher aber gebrochene, mit Erkern, Dachfenstern, Walmen und sonstigen Schnirkeln abwechselnde Dächer wählen und hierzu von denen Schülern, nachdem er diesen, vorher die richtigen und anzuwendenden Maaße der Materialien, deren Güte, und woher solche am nächsten und besten zu erhalten stehen, wie sowohl der Ziegel als Schiefer, durch das Eintauchen in Wasser probiret, und seine Güte bestimmet werden könne, gesagt hat, die Berechnungen aus jedem vorgelegten Risse machen lassen. Je mehr hiemit abgewechselt wird, desto gewisser wird der Schüler, in dieser seinem Handwerk ohnentbehrlichen Wissenschaft gesetzt werden, und zugleich dadurch noch verschiedenes, was dem vorhergehenden Unterrichte entwischet, oder auch mit Fleiß nicht zugesetzt wurde, erlernen, z. E. die Anwendung der Bleche zu Ableitung des Wassers bey Dachfenstern und Erkern rc., die richtige Verhältniß des Einbindungsmittels, durch Stein- oder Mehlkalk, Sand, Schebe und Haare oder Gyps, Kalk rc. Der Lehrer kann aus seinen gemachten Erfahrungen, die mögliche Sparsamkeit bey einer oder der andern Arbeit, seinen Schü-

Schülern mittheilen, und endlich die Berechnungen der Cuppeln, und andern Thurnarbeiten vornehmen.

§. 56.

Die Beschlagung und Deckung mit Schindelbrettern, besorgen an manchen Orten die Zimmerleute oder Schreiner, sie gehöret aber eigentlich vor den Dachdecker, weil bey Verbindung der Grade und Carndeln, seine erlernte Behandlungen der Ziegeln, nicht nur mit der Schindeldeckerey eine Aehnlichkeit haben, sondern der Dachdecker auch bereits aus seinem Unterricht erfahren (§. 51 und 53) bey welchen Vorfällen er die Schindelbretter, eben so gut, wie die Ziegel auseinander oder zusammenziehen muß, um eine völlige Dauer, seines in Arbeit habenden Daches zu bewerkstelligen. Der Lehrer des Dachdeckerhandwerks, muß also auch, auf diese Arbeiten, seinen Unterricht ausdehnen, und dabey die Berechnungen dererselben, und Materialien lehren, womit er dann seinen Unterricht beschließen kann.

§. 57.

Den letzten unserer Werkschulenlehrer, macht der Weißbinder. Dasjenige was er als Leimenthierer zu verfertigen hat, wird ihm, in seinen Lehrjahren beygebracht, und bedarf keines weiteren Unterrichts, obwohl bey der Mischung seiner hierbey gebräuchlichen Materialien, gleichfalls öfters eine

Verbesserung anzubringen wäre. Dasjenige aber, womit unsere Weißbinder ihr Handwerk in neuern Zeiten erweitert haben, erfordert noch hin und wieder Verbesserung, und besonders Fortpflanzung, und hierauf soll also der gegenwärtig abzuhandelnde Unterricht abzwecken.

§. 58.

Mit dem Zeichnen, und zwar mit einzelnen Laubblättern, nach vielfältiger Lage und Krümmung, muß der Lehrling, den Anfang machen, und hierinnen sich erst eine gewisse Fertigkeit verschaffen, durch die Schwäche und Stärke eines Striches, um den erforderlichen Ausdruck, der gezeichneten Sache, desto bestimmter anzugeben. Nach seiner geäußerten Fähigkeit ertheilt man ihm: Blumen und Blätter, und steigt mit diesen Arbeiten bis zu größern, und schön zusammengesetzten Verzierungen dieser Art, wechselt hierauf mit architectonischen freyen Zierrathen ab; man läßt ihn antique Auszierungen von Gebäuden copiren, und verschiedene Schild- und andere Schnirkeleyen nachzeichnen. Der Lehrer legt hierauf dem Schüler gute Zeichnungen, von Bäumen vor, und läßt darauf kleine Landschaften folgen, damit der Schüler durch die gefundene Anwendung seiner Vorbereitungen erfrischt wird. Nun weist der Lehrer seinem Schüler den Gebrauch der Dusche bey leichten Stücken, und wechselt bald hiermit, bald mit schwarzer Kreide, mit Rothstein und Bleystift ab.

§. 59.

Wenn der Schüler, mit vorhergegangenen Mustern eine Zeitlang geübt worden, so ist es nöthig, ihm auch einige Kenntnisse im Figurenzeichnen zu geben; denn hierdurch muß das menschliche Auge zu richtigen Verhältnissen gewöhnt werden. Man lasse ihn deswegen, erst einfache Stücke des menschlichen Körpers, als Augen, Köpfe, Arme, Beine, Leiber rc. endlich Büsten, und dann ganze Figuren, von verschiedener Stellung zeichnen; man gebe denen Schülern auch etwas aus der Architectur zu thun, und lasse sie einzele Gesimsglieder und ganze Gesimse, Säulenordnungen, Capitäler, Boiserien und dergleichen zeichnen und schattiren.

Findet der Lehrer, daß der Schüler im Zeichnen eine ziemliche Geschicklichkeit erlangt hat; so mache er ihm die Kennzeichen der guten Farben bekannt, welches am besten durch Vorzeigung derselben geschehen kann. Er sage ihm, ohne Rückhalt, die besten Quellen, sie zu erhalten, und theile übrigens die Kenntnisse, die Farben richtig zu vermischen, und die hierzu nöthigen Firnisse, und andere flüssige Bedürfnisse zu verfertigen und anzuwenden, entweder und besser schriftlich als mündlich mit.

§. 60.

Die Geschicklichkeit der Schüler richtet sich in den mehresten Fällen nach der Geschicklichkeit

der Lehrer, und ob zwar auch bey wenig geschickteren Lehrern, manchmal geschickte Männer gezogen werden, weil letztere durch ihren eigenen Fleiß das wieder zu ersetzen suchen, was ihnen durch einen schlechten Unterricht abgegangen; so ist doch einmal gewiß, daß ein solches fleißiges Subject, um so viel geschwinder, durch einen bessern Unterricht und geschicktern Lehrer, zu größerer Vollkommenheit gelangen würde. Und in dieser Absicht würde dann auch, zu denen vorhergegangenen Zeichenübungen des Weißbinderhandwerks, in dem Fall, daß es an einem hierzu hinreichend geschickten Weißbindermeister fehle, einen Mahler, zu dem Werkschulenunterrichte in Vorschlag bringen. Ist es aber möglich diesen Unterricht einem würklichen Handwerksmeister gleichfalls anzuvertrauen; so ist es um so viel besser, weil der weitere Unterricht in Berechnung der Materialien, Verfertigung der erhabenen Gypsverzierungen, und nach der §. 23. gemachten Eintheilung, das Zusammensetzen der Stubenöfen ꝛc., dennoch einem erfahrenen Handwerksmeister übertragen werden muß.

§. 61

Nach zurückgelegter Uebung im Zeichnen, ist dem Lehrling des Weißbinderhandwerks die richtige Angabe mitzutheilen, wie viel und welche Materialien zu einer Ruthe Mauer, oder Holztünche erforderlich sind, so wie die auf Erfahrung gegründete Bedürfnisse zu einem gewissen Flächenmaaß gehende Oehl- oder andere Farben, zu bestimmen,

um

um hieraus, nebst der in Anschlag zu bringenden Arbeitszeit, den richtigen Lohn anzugeben. Die Ausmessungen derer Arbeiten und deren Berechnungen nach Quadraten, ist eine nothwendige Beschäftigung des Lehrers mit seinen Schülern, damit diese, selbst ihre Rechnungen aufzustellen, im Stande sind, und nicht einem dritten in die Hände fallen müssen, wodurch öfters der Arbeiter, oder der Bauherr verkürzt wird, besonders wann dergleichen Rechnungen einer gründlichen Revision entgehen. Zu diesem Unterrichte muß der Lehrer würkliche Gegenstände wählen, und hierdurch seine Schüler üben.

Das Zusammensetzen derer Oefen, welche der Cröper oder Euler liefert, bedarf einer kurzen Anweisung, und die Schüler werden schon hinlänglich durch Vorzeigung verschiedener Oefen unterrichtet werden, wenn man ihnen die hierbey nöthige Aufmerksamkeit, welche sie zur senkrechten Stellung, Zugs und guten Zusammenpassung eines solchen Ofens anwenden müssen, eingeschärft. Weitläuftiger und nützlicher kann solche aber werden, wenn der Lehrer denen Schülern, die Verfertigung schöner und nützlicher Oberöfen von Schildziegeln, Ruthensteinen oder Fliesen zeiget, und die hierbey nöthige Haltbarkeit; auch wie solche Oefen hernach, mit gezogenen Gesimsen und Leisten, nebst einem geschmackvollen und zur Sache schicklichen Anstrich, und Bemahlen mit Leimfarben, als Marmor, Blumengehängen rc. zu verzieren sind, beyzubringen sucht, und die Schüler auf die Erweite-

rung dieser Arbeiten anfeuert, damit man endlich einmal, die häßlichen und übel proportionirten und Holz verschwendenden eulerne Oefen gegen wohlfeilere und bessere Oefen vertauschen könne.

§. 62.

Man schreibt und spricht fast überall von dem sich nähernden Holzmangel, empfiehlt Sparsamkeit, und wünschet solche; allein noch immer benutzt man Oefen, welche ganz dieser Absicht entgegen sind. Ist auch jemand, welcher sich durch gute Angaben, in diesem Fache verdient macht, so nützen diese nur wenige, und in die Werkstätte dringen sie, leider! gar nicht, worinnen sie am ersten seyn sollten, um sich von da, auszubreiten. Ist es nicht eine ausgemachte Sache, wenn in einem Lande alle Oefenmacher und Oefensetzer, Holz erspahrende Oefen zu verfertigen, auch diesen erforderlichen Falles, ein gutes Ansehen zu geben wüßten, daß hierdurch ein Beträchtliches an Holz erspahret werden könnte, besonders, wann dergleichen sich noch durch einen wohlfeilen Preis empfehlen, ohne andere Vortheile, mit Wegschaffung des Rauches ꝛc. zu gedenken. Würden dergleichen Arbeiter nicht mehr als alle Verordnungen würken? besonders wenn sie auf dem platten Lande vertheilet wären, wo ohnstreitig die Verschwendung des Brennholzes, mehr wie in Städten herrschet.

§. 63.

Was ich in vorhergehenden §§. von dem Unterrichte eines jeden Handwerks insbesondere

dere gesagt habe, gründet sich auf die von mir bisher gemachten Erfahrungen und Bemerkungen, worinnen hauptsächlich die mehresten Handwerker ihre Schwäche, bey würklicher Ausübung ihres Handwerks äusern, und worauf also bey dem Unterrichte einer Werkschule, ein vorzügliches Augenmerk zu nehmen seyn dürfte. Und ob zwar bey einer oder der andern Sache, sich einige Schwürigkeiten in der Ausübung ergeben dürften; so zweifle doch nicht daran, daß von einem aufmerksamen Director eines solchen Instituts, nicht auch Wege gefunden werden sollten, wodurch solche zu heben stünden, zumahlen ihm, durch die Ausführung, wieder neue Gelegenheit gegeben wird, angeführte Bemerkungen, mit fernerer Beobachtung zu vergleichen, und erstere, dadurch solchergestalt zu vergewissern, daß er, entweder den Unterricht eines Handwerks noch mehr vereinfachet, oder erweitert, nachdem es denen gewünschten Absichten zuträglich- und angemessener ist.

Vierter Abschnitt.

Von der Direction einer Werkschule.

§. 64.

Auch die auf das beste eingerichtete Institute, werden nach und nach wieder mangelhaft, nachdem das Feuer der dabey angestellten Personen erkaltet, oder ihnen sonstige Hindernisse auftreten, welche sie mit ihren Kräften, nicht aus dem Wege zu räumen, im Stande sind, wie dieses leider, durch

 man-

manche Beyspiele bewahrheitet wird, besonders wenn solche, von Leuten dirigirt werden, deren Einkünfte man nur hat bereichern wollen, ohne vorher zu untersuchen: ob sie dem, ihnen dabey angewiesenen Posten vorstehen können? In dieser Rücksicht ist es ohnumgänglich nöthig, einen oder mehrere Personen zu wählen, welche diesen Begegnungen, durch ihre fleißige Aufmerksamkeit und Ansehn ausbeugen, und nöthigen Falls, die Hinderungen der Protection weiter vorstellig machen, und deren Unterstützung ihre Vorschläge empfehlen.

So gewiß es nun ist, daß unter einer mit Wärme und Fleiß angestellten Direction, ein jedes Institut merkliche Fortschritte zu seiner gewünschten Vollkommenheit machet, wovon uns eine Menge Beyspiele bekannt sind; so gewiß ist es aber auch, daß durch die übele Wahl, derer hierzu angestellten Personen, auch die beste Absicht unerreichbar wird. Es ist in der That nicht so nachtheilig, schlechte Arbeiter unter einer guten Direction zu gebrauchen, als der umgedrehte Fall, die übelsten Folgen veranlasset, zumahlen wenn Stolz und Herrschsucht solche Vorgesetzten beseelt, wodurch sie den aufgeklärteren Untergebenen unwürksam machen.

Bey der Wahl einer Direction zu gegenwärtig abgehandeltem Institut, ist es um so nöthiger Vorsicht zu brauchen, da die Leitung ihrer untergeordneten Lehrer, größtentheils von ihr abhangen muß, und die hierzu vorgeschlagene Leute, selten die Folgen ihrer Unternehmungen, in ihrem wei-

weiteren Umfange zu betrachten im Stande sind. Sie können hinlänglich geschickt zum Unterricht in ihrem Handwerk seyn! sie sind rechtschaffen genug es ihren Schülern aufrichtig zu lehren! es fehlet ihnen aber den rechten Leitfaden ihres Unterrichts zu fassen und zu verfolgen; sie umhüllen verschiedene Sachen ihres Vortrags mit ohnnöthigen Schwierigkeiten, um ihrer Geschicklichkeit desto mehreres Gewicht zu geben; und es ist ein öfterer Fall bey geschickten Handwerksmeistern, daß sie einen Handwerksstolz besitzen, allein diesem muß eine Direction Schranken zu setzen, und die Lehrer, nach und nach auch von den unschuldigsten Mißbräuchen abzuführen wissen.

Um hierzu einige passende Eigenschaften zu ertheilen, habe ich gegenwärtigen Abschnitt gewählt, worinnen ich

a. von der charakteristischen Beschaffenheit, derer hierzu zu wählenden Personen, und

b. von deren Dienstverrichtungen, in Absicht der Werkschule, handeln werde.

§. 65.

Was die vorzüglichsten charakteristischen Züge eines Mitglieds von der Direction einer Werkschule betrift; so bestehen solche in Rechtschaffenheit, Liebe, Sanftmuth, Gedult und menschenfreundlichem Betragen, besonders gegen seine untergeordneten Lehrer.

Es darf ein solches Mitglied nichts abhalten, seine zum allgemeinen Besten abzweckende und geprüfte Vorschläge durchzusetzen, es darf keine Mühe

spahren, die zu hoffende Folgen davon, höherer Protection, auf das lebhafteste vorzustellen; und in dem Fall, sie einer Annahme gewürdiget, solche mit Liebe und Sanftmuth ins Werk zu setzen; wahrer Patriotismus, muß seinen Eifer beseelen, alle die hierbey aufwallenden Widerwärtigkeiten mit Gedult und Nachsicht zu ertragen, und hierdurch und durch seine übrigen Handlungen, muß er sich in das Ansehen des alleinigen menschenfreundlichen Rathgebers, bey seinen Untergebenen setzen. Dann durch diese Eigenschaften, müssen sich die Mitglieder der Direction, das Zutrauen der Lehrer erwerben, welches sie alsdann durch ihren Fleiß und Geschicklichkeit, womit sie öfters, selbst den Lehrer zurecht zu weisen Gelegenheit haben werden, mehr und mehr bestätigen.

§. 66.

Thätige Hülfe von der Direction, muß den erschlafften Lehrer zu neuem Eifer aufmuntern, und schmeichelnde Hofnungen den nachlässigen Schüler beleben, alle seine Kräfte anzuspannen, um geschickter zu werden. Die Direction muß mit wahrer Empfindung von dem guten Endzweck, ihr Amt versehen. Dies erfordert aber auch vorherige Ueberzeugung von dem Nutzen der zu dirigirenden Sache, und um diese zu erhalten, muß sie Erfahrungen, sowohl in ausübenden Handwerken, als in Beobachtung ihrer Bearbeiter besitzen.

Hat sie sich diese erworben, so wird es ihr nicht schwehr, nicht nur tüchtige Subjecte zu Lehrern

rern vorzuschlagen, sondern auch solche in der ihren Absichten gemäßen Beschäftigung, zu erhalten, und dabey den Unterricht, nach der Fähigkeit der Schüler, zu bestimmen.

§. 67.

In Absicht der Dienstverrichtungen, einer Werkschulendirection, ist es zwar nicht mein Vorsatz, eine völlige Instruction gegenwärtig zu entwerfen, sondern nur diejenigen Gegenstände zu berühren, worauf deren besondere Aufmerksamkeit gerichtet werden müßte, und hierunter gehöret 1) die Wahl der Lehrer, 2) die Bestimmung der Lehrarten, jeden Handwerks, und derer hierzu nöthigen Hülfsmitteln, 3) die Prüfung derer zu herrschaftlichen Arbeiten auf dem platten Lande, in Vorschlag gebrachten Schüler, 4) die Verwilligung derer aus dem zu bestimmenden Fond erforderlichen Kosten und deren Berechnung, 5) die Beurtheilung derer Modelle, in dem Fall solche zu dem fernern Unterricht der Werkschule gebraucht werden sollen.

Unter denen übrigen nützlichen Beschäftigungen der Direction ist ein öfterer Besuch der Lehrstunden und Durchsehung derer Arbeiten von denen Schülern, eine Zurechtweisung oder Mittheilung einiger Vortheile in der Arbeit, sehr zweckdienlich, ein verdientes Lob, oder sonstige Aufmunterung, wird bey denen Schülern, neue Beeiferung erwecken, so wie der Beyfall von des Lehrers Fleiß, sowohl auf diesen, als seine Lehrlinge merkliche Würkung machen wird. Findet sie, daß der Lehrer seinen Un-

terricht nicht nach denen Kräften seiner Schüler ausgetheilet hat, oder daß sonst etwas mit durchlaufe, was der gewünschten Absicht entgegen stehe; so lasse sie den Lehrer vorfordern, und gebe ihm eine freundschaftliche und belehrende Correction; nie darf dieses aber, in Gegenwart der Schüler erfolgen, weil es sonst des Lehrers Ansehen schwächet.

§. 68.

Besondere Aufmerksamkeit wird eine Direction, bey dem Unterricht von der Berechnung derer Materialien und Arbeiten anwenden, und dabey allen Fleiß in Thätigkeit setzen müssen, jedem Lehrer, die sicherste und einfacheste Art, davon mitzutheilen, und zu empfehlen, zu welchem Ende es dann nützlich seyn möchte, wenn von einer solchen Direction auch allenfalls communicativè mit andern Bauverständigen, nach Landesart und Gebrauch vor jedes Handwerk ein besonderes Schema entworfen würde. Hierdurch wäre zu hoffen: daß alle Baurechnungen, in der Folge, verständlich und ohne so große weitschweifige Beschreibungen, als man jetzo zum öftern, mit dem größten Eckel lesen muß, aufgestellt würden. Alle übrige Beschäftigungen einer Direction will ich ohnberührt lassen, da es unnöthig ist, dem Rechtschaffenen, Grenzen seiner guten Handlungen zu setzen, welche ihn mehr niederschlagen, als aufmuntern.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hißner, Wilhelm Carl,

Entwurf zu Einrichtung einer Werkschule zu Verbesserung derer Bauhandwerker

Göttingen 1791

Coburg, Landesbibliothek -- B II 3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11915857-2